Sicurezza in cattedra

A cura di:

S. Garzi
L. Bellina
A. Bruscagli
A. Cesco Frare

Lidia Bellina, *medico del lavoro SPISAL Dipartimento di Prevenzione azienda ULSS 9 Treviso*
Alessio Bruscagli, *docente, membro Servizio prevenzione e protezione dai rischi professionali ITI-IPIA L. da Vinci Firenze*
Alberto Cesco Frare, *docente membro SPP ITIS Max Planck, Lancenigo di Villorba (Treviso)*
Sauro Garzi, *Responsabile Servizio prevenzione e protezione dai rischi professionali ITI-IPIA L. da Vinci Firenze*
Sabrina Giambi, *docente, responsabile Ufficio tecnico ITI-IPIA L. da Vinci Firenze*
Paolo Guidotti, *docente, membro Servizio prevenzione e protezione dai rischi professionali ITI-IPIA L. da Vinci Firenze*

INDICE

Presentazione 5
(A. Papini, preside ITI-IPIA L. da Vinci – Firenze)

Premessa 7
(S. Palmi, Direttore del Dipartimento di Medicina del Lavoro ISPESL)

Prefazione 8
(G. Italiano, direttore IRRE Toscana)

Introduzione 9
(S. Beccastrini, responsabile Cedif ARPA Toscana)

Capitolo 1 19
Rischio e meccanismi di percezione: premesse bibliografiche e indagini sul campo
1. Premessa 19
2. Rassegna bibliografica 20
   2.1 I lavori teorici 21
   2.2 Le ricerche sul campo 29

Capitolo 2 35
Percezione del rischio e comportamenti: risultati di un'indagine su un campione di studenti di Firenze e Treviso

Capitolo 3 49
Scuola e sicurezza: alcuni modelli d'intervento
1. Premessa 49
2. Il versante organizzativo: una "Rete" di agenzie per la promozione della sicurezza fra i giovani della provincia di Treviso 52
3. Il versante formativo: una proposta innovativa per i curricula 59
   3.1 Premessa 59
   3.2 Il progetto 60
   3.3 Il progetto e il curricolo 63
   3.4 Sui "compiti di realtà. 64
   3.5 Il progetto e l'"area di progetto". 64
   3.6 Sull'impianto di valutazione dei risultati 65
   3.7 Il progetto e la modularità 65
   3.8 Sulla gestione di atteggiamenti e comportamenti 66
4. Il progetto "Sicurezza in cattedra" 66
   4.1 Dal progetto "Percezione del rischio" al progetto "Sicurezza in cattedra". . . 67
   4.2 La strategia d'intervento 71

4.3 Le competenze trasversali 74
4.4 La scuola come ambiente di lavoro 76
4.5 Il modello di valutazione dei rischi 76
4.6 Organizzazione e gestione integrata del sistema sicurezza. 80

Conclusioni 87

Bibliografia. 90

Allegati 92
- Progetto “Sicurezza in cattedra” 93
- Protocollo d’intesa della “Rete” di agenzie della provincia di Treviso 127
- Statuto della “Rete” di agenzie della provincia di Treviso 133
- Compact disk: documento dinamico di valutazione dei rischi 139
  testo questionario “Percezione del rischio”
  video visite d’istruzione allievi coinvolti nelle attività del progetto
  e interviste apprendisti

Presentazione

Il materiale che, attraverso questa pubblicazione, ho l'occasione di presentare alla discussione e al dibattito, con grande soddisfazione, certo della sua carica innovativa e del suo valore concreto, è frutto del prezioso lavoro del Servizio di Prevenzione e Protezione del mio Istituto.

Eppure l'esperienza mia e del mio Servizio, non ha potuto avere come riferimento una scuola moderna e modello, non un complesso di strutture e di impianti progettati con accorte finalità e con adeguato rispetto delle norme.

Purtroppo, ma poi, in fondo, direi, per fortuna, ci siamo dovuti confrontare con ambienti condizionati da situazioni di rischio, progettati in anni e in contesti in cui la cosa più importante era fare scuola, non farla bene.

Sia quando, nel periodo del "regime", le scuole sembravano aver bisogno soprattutto di una degna facciata, di atri spaziosi, di scaloni e soffitti inarrivabili; sia quando, più tardi bisognava rifarle subito, anche usando manodopera inesperta raccolta per gesto umanitario; sia quando, per una generalità di intenti e di comportamenti, anche il fare scuole voleva dire costituire occasioni di abuso del denaro pubblico per interessi privati o no.

Questo è quanto ci siamo purtroppo trovati davanti. Ma questa è stata anche la nostra fortuna, perché ci ha costretto a rinunciare alla strada semplice e diretta del percorso tecnico-burocratico, individuato e consentito dalle norme, per invece, scegliere quella del coinvolgimento obbligato dei soggetti e degli interlocutori.

Se pareti, soffitti e impianti sono a regola d'arte, basta chiamare i tecnici del settore a giustificare e garantire ciò che è in atto, ma se soffitti e pareti contengono fibre d'amianto, se gli impianti non hanno le garanzie richieste, è necessario coinvolgere tutti coloro che vivono questa realtà, nella sua corretta utilizzazione e nel suo costante miglioramento.

E' quello che abbiamo fatto nel primo passo, ma che ci ha condotto al secondo.

Situazioni sicuramente simili sono diffuse e ampiamente generalizzate alle quali è rivolta questa proposta.

Scuole come la nostra, producono operatori che dovranno sicuramente affrontare casi simili.

Perché non coinvolgere proprio questi ultimi nella analisi e nella interpretazione del problema?

A questo punto la saldatura tra gli elementi del sistema risulterebbe completa e totale; da un lato, tecnici e insegnanti coinvolti e partecipi, dall'altro studenti da coinvolgere e da spingere alla partecipazione.

Con questa prospettiva si poteva senza timore affermare: il gioco è fatto, bastava trovare un percorso, proprio questo è quello che oggi qui proponiamo.

A cose fatte tutto sembra semplice, ma tante sono state le difficoltà superate, e per questo non posso fare a meno di ringraziare i componenti del Servizio di Pre-

venzione e Protezione della “L. da Vinci”, i colleghi di Treviso, le scuole che parteciperanno all’iniziativa e, nello specifico gli autori che hanno contribuito alla pubblicazione, e gli Organismi che hanno compreso e sostenuto l’iniziativa.

Ing. Andrea Papini
Dirigente Scolastico dell’ITI-IPIA
“Leonardo da Vinci” di Firenze

Premessa

Il manuale della Sicurezza in cattedra è frutto del progetto omonimo, condiviso dall'ARPAT e dall'Azienda USL di Firenze, che ha visto e il patrocinio dell'ISPESL – Dipartimento di Medicina del Lavoro nonché la collaborazione di altri Enti quali INAIL e ANMIL.

Il tema della sicurezza nella scuola (rispetto di normative, gestione degli edifici, presenza di laboratori, svolgimento di molteplici attività siano esse intellettuali, manuali e sportive, ecc.) è legato non solo agli interventi tecnici necessari a rendere sicuro l'edificio, ma anche e soprattutto al coinvolgimento sulla sicurezza da parte degli studenti.

Con il D. Lgs. 626/1994, la prevenzione è divenuto valore aziendale di orientamento e di guida per fare sicurezza, per cui in tutti i settori, ed ancor più in quello scolastico non ci si può limitare agli adempimenti tecnico normativi, ma occorre valorizzare anche gli aspetti gestionali e organizzativi, in grado di modificare comportamenti e consuetudini aziendali.

In tale ottica, nell'ambito del progetto "Sicurezza in cattedra", la scuola è intesa come laboratorio per sperimentare modelli di approccio alla sicurezza e nel contempo azienda per gli allievi coinvolti nella ricerca sul campo, coerentemente con il mandato formativo, proprio della scuola.

Con il progetto, tramite il documento dinamico dell'individuazione dei rischi - quale strumento fortemente finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e, più in generale all'organizzazione della funzione e del sistema di prevenzione – si è pervenuti alla realizzazione della tutela del peculiare lavoro che si svolge nella scuola tecnico-profesionale, attuando nel settore quell'evoluzione voluta dalla norma, nel senso del passaggio dal controllo, alla assicurazione ovvero alla garanzia della sicurezza con l'attuazione del un modello partecipativo, attraverso il coinvolgimento di tutti coloro che operano negli Istituti tecnici interessati, in particolare degli allievi-lavoratori, che in prima persona sono coinvolti in un particolare rischio occupazionale.

Semplificando i termini, infatti, agendo con azioni correttive laddove v'è necessità, valutando e migliorando atti e/o condizioni di pericolo, si è passati dal controllo del risultato (nella fattispecie diminuzione o assenza di eventi negativi quali infortuni o tecnopatie) ad una organica azione preventiva, laddove è presente il rischio con il risultato di avere i rischi sotto controllo.

Un tal modo di procedere risponde, altresì, ai principi di autonomia scolastica (sperimentazione di forme di modularità didattica, trasversalità e trasferimento di unità didattiche tra classi diverse) e integrazione (iniziative in relazione con il contesto economico e sociale locale, collaborazione con altri soggetti pubblici e privati).

Sono certa, che il progetto "Sicurezza in cattedra", mezzo di informazione e collaborazione interdisciplinare, potrà essere l'iniziativa trainante altre analoghe realtà

nonché fornire utili elementi per linee guida per il settore scolastico, che l'ISPESL ha in animo di predisporre.

Anche se allo stato l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro non fa parte della Rete di istituti all'interno della quale sviluppare interventi di tipo educativo ed azioni relative alla valutazione e gestione dei rischi lavorativi, in un prossimo futuro si potranno sicuramente instaurare con gli istituti interessati rapporti di collaborazione per iniziative di più ampia rilevanza.

L'aver offerto impulso alla cultura della sicurezza, come è avvenuto con il programma attuato dalla scuola e nella scuola, non potrà che contribuire a realizzare, nell'allievo-lavoratore – embrione, in un prossimo futuro, della persona- lavoratore - una coscienza sociale fondata sul rispetto di se stessi, del prossimo e delle cose pubbliche.

Dott.ssa Silvana Palmi
ISPESL - Direttore del Dipartimento di Medicina del Lavoro

Prefazione

L'IRRE Toscana ha aderito con interesse al progetto "Sicurezza in cattedra" in quanto già nelle premesse progettuali sono evidenti aspetti che qualificano una istituzione scolastica inserendola come soggetto attivo e come risorsa nel territorio con azioni di promozione e di sviluppo proprio e di altre istituzioni scolastiche ed agenzie di settore.

Mi pare opportuno citarne alcuni aspetti significativi

a) Sul piano del miglioramento interno:
   forte attenzione alle metodiche e alle didattiche rivolte all'integrazione tra i momenti teorici e disciplinari con quelli più operativi e professionalizzanti che, partendo dallo studio del proprio ambiente di lavoro giungono per generalizzazioni di significato, al riconoscimento della nuova normativa sulla sicurezza e alla conoscenza dei metodi di applicazione nei diversi ambienti.
b) Sul piano della costituzione di reti:
   il collegamento tra istituzioni scolastiche sul territorio nazionale con finalità di condivisione delle risorse umane e dei materiali didattici e dei metodi di formazione.
c) Sul piano dell'integrazione:
   la collaborazione con enti e con agenzie, fra le più prestigiose, interessate alla questione della sicurezza per motivi istituzionali e/o aziendali.
d) Sul piano della qualità:
   l'attenzione agli aspetti di valutazione e monitoraggio di processo e di prodotto del progetto.

E' proprio su questo ultimo punto che l'IRRE Toscana, in collaborazione con l'IRRE Veneto, interverrà con le finalità di essere di supporto e di servizio all'esperienza, ma anche di ritrovare modelli e conoscenze da trasferire in altri contesti per migliorare l'efficacia e l'efficienza di altri processi di formazione.

L'Istituto Regionale Toscano vuole collocarsi in un contesto collaborativo dove ciascun soggetto si caratterizza in coerenza col proprio mandato istituzionale rendendo solida la realizzazione del progetto e fortemente integrato il rapporto con le risorse locali e nazionali.

G. Italiano
Direttore IRRE Toscana

Introduzione

Da un paio di secoli la scuola è l'istituzione primaria dell'educazione delle giovani generazioni in una società, quale la nostra è, e c'è da augurarsi che rimanga, democratica e fondata su un lavoro umano sempre più connotato dalla tecnologia, ma soprattutto dalla conoscenza.

Certamente, oggi la scuola non è sola nell'educare: i concetti di lifelong learning, di educazione permanente, di sistema educativo allargato e integrato aprono spiragli su prospettive di intere vite umane fatte d'apprendimento continuo e di una grande varietà di agenzie territoriali (socio-istituzionali) impegnate tutte nel promuoverlo: scuola, Aziende sanitarie, Agenzie regionali per la protezione ambientale, associazioni di vario tipo e natura, movimenti sociali, mass media e così via.

Quali sono (anzi, quali sono state, dalla Rivoluzione Francese ad oggi, tutt'oggi sono, e per lungo tempo continueranno ad essere, aldilà dei richiami alla "descolarizzazione" della società" provenienti talora da destra e talora da manca) le fondamentali funzioni della scuola, in quanto istituzione socialmente incaricata di educare le giovani generazioni?

Farò ricorso, per definirle, a quanto detto, in merito, da uno dei più acuti studiosi, da un punto di vista sociologico, della scuola italiana e non soltanto italiana, il mio conterraneo, Marzio Barbagli. Marzio dice, in un suo testo di analisi comparata delle diverse istituzioni scolastiche del mondo occidentale, che, ovunque in tale mondo, la scuola ha il mandato sociale (la funzione, giustappunto) di:

- trasmettere saperi codificati, ma non troppo (se non fossero codificati, non sarebbe garantita la continuità del sapere in una specie come quella umana che poco si trasmette per via genetica. Se lo fossero troppo, non insegneremmo, come invece dobbiamo, ai nostri ragazzi il senso della criticità, del dissenso, della creatività indipendente e anticonformista, con il pessimo risultato di tarpare l'innovazione, la scoperta scientifica, il progresso del sapere mentale e morale);
- partecipare, con un ruolo rilevante ma non esclusivo, alla socializzazione delle giovani generazioni, sia in senso comunitario (circa la capacità di rapportarsi con i pari, con le altre generazioni, con le altre culture, etnie, etc.) che politico (nel senso più alto, e l'unico veritiero, del termine: quello di diventar capaci di operare secondo una corretta dialettica di diritti/doveri di cittadinanza);
- promuovere l'inserimento efficiente (su questo efficiente si potrebbe discettare a lungo: certo per l'impresa, ma anche per le gratificazioni economiche, morali, socio-culturali, di salute e sicurezza del lavoratore) nel mondo del lavoro. Di tale citata efficienza fa parte anche, ed è tema fortemente legato con l'educazione e la formazione, il tema tormentoso della cosiddetta flessibilità: che se è flessibilità professionale di chi è stato

educato a “pensare trasversalmente” e dunque si sa muovere autorevolmente, anche cambiando spesso mansione, nel mercato del lavoro è una cosa (molto positiva, direi); se è arrogante diritto di altri (quelli che una volta si chiamavano giustamente "padroni", perché da tali si comportavano) a fletterlo fino a stroncarlo perché non serve più a Tizio e non è riciclabile da Caio, è tutt'altra e assai più ingiusta cosa (rispetto alla quale il mio dissenso politico e morale è assolutamente chiaro e irremovibile).

Tale funzione deve declinarsi all'interno della scuola per adeguarla ai bisogni formativi del mondo contemporaneo:

- rispetto ai saperi, soddisfacendo l'esigenza di introdurre nei programmi educativi nuovi temi e problemi propri della nostra epoca (giustappunto: la salute, la sicurezza e la precauzione, il rispetto dell'ambiente, l'interculturalità, l'innovazione tecnologica e i nuovi alfabeti della comunicazione);
- rispetto alla socializzazione; soddisfacendo l'esigenza di un suo moderno orientamento sia alla formazione di una persona inserita efficacemente e partecipativamente nella propria comunità locale (ovverosia capace di collaborare ai suo sviluppo e di agire sui suoi problemi, da quelli ambientali a quelli sanitari etc etc) sia di un nuovo cittadino globale (ovverosia di qualcuno capace di espletare diritti/doveri di cittadinanza europea e mondiale: la pace, l'equità, la fratellanza tra i popoli, la capacità di comunicare con l'Altro sentendolo come Prossimo, la difesa delle Diversità sia biologiche che culturali);
- rispetto al mondo deI lavoro, soddisfacendo l'esigenza di acquisire competenze nuove, che permettano al giovane non soltanto di trovare, poi, un lavoro gratificante (e sicuro, e dignitoso, e difeso nei suoi diritti così come espletato nei suoi doveri), ma persino di inventarselo, di crearselo etc etc.

Ma c'è una quarta questione: si tratta della questione della qualità dell'insegnamento. Il che significa: la sua comprovabile efficacia nel produrre qualità dell'apprendimento.

Sarebbe (già è) inutile introdurre nella scuola l'insegnamento di nuovi saperi, di nuovi diritti di cittadinanza, di un nuovo rapporto col mondo del lavoro se tutto ciò non si tramutasse, anche e soprattutto, in un marcato miglioramento della qualità dell'insegnamento stesso (e rischiasse, anzi, di mutarsi nel contrario, ovverosia in un suo peggioramento).

Ho poco sopra usato distintamente (troppo spesso, invece, i due concetti vengono confusi anziché distinti) i due concetti di insegnamento (teaching) e apprendimento (learning).

Possiamo dire che la distinzione (e dunque la non identificazione) e il rapporto (non lineare, non meccanico, abbastanza complesso e travagliato) tra i due concetti ha rappresentato il “centro di riflessione” di tutta la migliore pedagogia moderna (quella dislocata lungo il tragitto: Locke-Comenio-Rousseau-Pestalozzi-Herbart-De-

wey-Bruner). E oggi, la parola d'ordine della migliore pedagogia del nostro tempo è proprio "Dal teaching al learning", con tutto ciò che ne consegue.

Ebbene, tutte e tre le forme di "nuova educazione" che ho sopra ricordato debbono trovare, rispetto alla loro introduzione nei programmi della scuola medesima, la propria legittimazione intrinseca (ovverosia, pedagogica: all'educazione non bastano mai le legittimazioni estrinseche, sociali, per quanto nobili esse siano e non sempre lo sono) non soltanto nelle esigenze della società (che tende troppo spesso a delegare frettolosamente alla scuola, e dunque all'educazione erroneamente vista come fattore risolutivo di ogni problema sociale, tutto ciò che le provoca allarme e angoscia, dall'AIDS alla pedofilia) ma anche e soprattutto nella loro (non scontata) capacità di non costituire ostacolo, bensì fattore di qualità dell'insegnamento e quindi dell'apprendimento.

Insomma e schematizzando molto: a me non interessa più di tanto (né come medico del lavoro, né come pedagogista) che a scuola "si parli" di sicurezza o di ecologia o di AIDS o di fumo e chi più ne ha più ne metta. Mi interessa che, così facendo (e "parlando" il meno possibile), si contribuisca effettivamente all'innovazione didattica e al miglioramento della qualità dell'educazione (cioè, del nesso insegnamento-apprendimento).

Ma ora vediamo, utilizzando un semplice ma suggestivo modello grafico, riportato in fig. 1, (il modello dei "due cerchi") quale sia (e quale potrebbe e dovrebbe essere) il rapporto tra insegnamento e apprendimento:

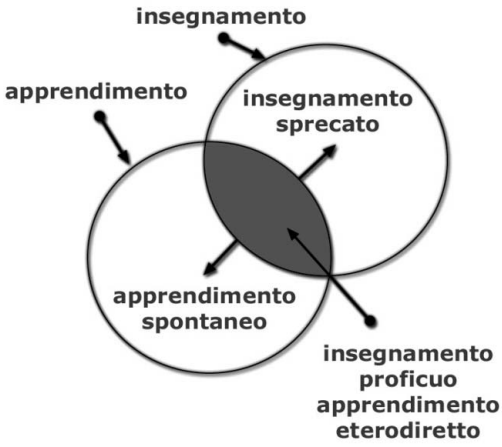


Fig. 1 – Modello dei "due cerchi"

Il primo cerchio, che nello schema è indicato con la lettera A, rappresenta l'ambito dell'insegnamento. Il secondo cerchio, quello con la lettera B, rappresenta l'ambito dell'apprendimento. La parte comune ai due cerchi rappresenta l'insegnamento che diventa apprendimento (è l'insegnamento di qualità, quello a cui dobbiamo tendere). La parte del cerchio A che resta fuori dalla sovrapposizione rap-

presenta l'insegnamento sprecato (quello di scarsa qualità). La parte del cerchio B che resta fuori dalla sovrapposizione rappresenta l'apprendimento non legato all'insegnamento intenzionale e programmato, quello esperienziale, che viene dalla vita.

Quali sono le tendenze attuali , rispetto al rapporto tra i due cerchi? Risulta molto chiara, anche se forse persino discutibile in certi suoi eccessi dirigistici, la tendenza verso un sempre maggior dominio istituzionale nei confronti di quello che una volta era l'apprendimento spontaneo (tramite reconizzazione della scolarizzazione infantile, formalizzazione dell'apprendistato e formazione dei neo-assunti, etc.). Meno evidente, ma è il fulcro del pensiero pedagogico-didattico del nostro tempo, è l'altra tendenza, quella alla quale possiamo ricondurre gli sforzi verso un insegnamento sempre meno "sprecato", ovverosia verso una progressiva riduzione dell'ambito dell'insegnamento che non produce apprendimento.

In fondo, l'ideale sarebbe una situazione nella quale l'ambito dell'insegnamento, il cerchio A è tutto contenuto nell'ambito dell'apprendimento, in quello B, ma questo cerchio è ben più vasto (fig. 2). Ciò significa che l'insegnamento intenzionale, istituzionale, è tutto buono ed efficace e diventa tutto quanto apprendimento (insomma, nulla va sprecato: l'insegnamento di qualità deve essere come il maiale, di cui nulla si butta via) però resta un vasto ambito di apprendimento libero, esperienziale, non legato all'intenzionalità istituzionale (sarei terrorizzato dal vivere in una società dove tutto ciò che una persona impara nel corso della vita fosse programmaticamente deciso dal ministero della pubblica istruzione, chiunque sia a guidarlo).

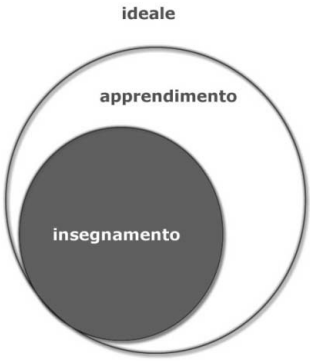


Fig. 2 – Situazione ideale

Chiediamoci, dunque: come trasformare il più possibile l'insegnamento sprecato in insegnamento produttivo?

Naturalmente, non esiste un'unica e risolutiva risposta, esistono sommatorie di tanti tentativi di risposta.

Peraltro, della saggezza di uno di tali tentativi di risposta sono assolutamente convinto: *non si aiuta l'insegnamento ad essere sempre meno sprecato e sempre*

più produttivo di apprendimento, introducendo a scuola sempre più numerose educazioni aggiuntive (l'espressione è di John Dewey).

Le educazioni aggiuntive (o "educazioni con aggettivo", come diceva questo grande pedagogista): tutte le nostre, insopportabili, educazioni sanitarie, ambientali, alimentari, stradali, alla sicurezza, alla pace, all'intercultura, sono il frutto di una pressione della società sulla scuola che soltanto apparentemente è modernizzatrice ma in realtà è, alla lunga, distruttiva della scuola stessa nella misura in cui tali educazioni aggiuntive sono caratterizzate da giustapposizione rispetto al curricolo, e non introiezione/modifica di esso: per esempio, la questione ecologica che non modifica, come dovrebbe e potrebbe, l'insegnamento delle scienze o quello della storia, ma si introduce come educazione ambientale, etc.. Alla fine rischiano di provocare frammentazione culturale: per esempio, il ragazzo non sa più se la rivoluzione industriale di cui gli parla il suo insegnante di storia sia la stessa di cui, spesso in tutt'altri termini, gli parla l'educatore ambientale di turno, che spesso non è un suo insegnante ma un operatore esterno. E, ciò dicendo, metto l'accento sul terzo "peccato capitale" delle educazioni aggiuntive: quello di promuovere la delega, da parte della scuola, a enti e operatori esterni alla scuola medesima (con i quali la scuola deve, certamente e proficuamente, rapportarsi, ma non delegando loro nulla bensì sapendoli utilizzare all'interno di una progettualità di cui la scuola stessa mantiene in pugno le redini: è il modello del Sistema Educativo Integrato).

Il problema è che la scuola (anzi l'educazione) non funziona per accumulo/sovrapposizione/frammentazione (di temi, nozioni, regole, etc etc) bensì per acquisizione/integrazione di modelli cognitivi (l'espressione, com'è evidente, è frutto del lavoro, tipicamente post-deweyano ma mai anti-deweyano, di Jerome Bruner, il più importante pedagogista vivente, e del cognitivismo pedagogico-didattico che da Bruner ha preso le mosse).

I modelli cognitivi sono crocevia disciplinari: se acquisisco un modello cognitivo forte tramite l'insegnamento di una disciplina (ma dev'essere forte forte e l'insegnante dev'essere bravo bravo) forse riesco poi a trasferirlo anche su altre discipline. Se tutte quante le discipline confluiscono in maniera integrata nel far acquisire modelli cognitivi trasversali, allora essi diventano inevitabilmente forti, diventano griglie mentali che aiuteranno poi per tutta la vita a conoscere/interpretare/valutare la realtà, il mondo con tutti i suoi problemi, etc.. Che è il vero scopo della vera educazione.

Il libro di Steven Brint: "Scuola e società" (un bellissimo studio di sociologia scolastica comparata, relativamente ai rapporti delle diverse società umane con le diverse forme di scuola che, in funzione della propria cultura, tali società si sono costruite) propone un confronto (la cui teorizzazione è dovuta a Basil Bernstein, sociologo statunitense) tra due modelli curricolari, diversamente sperimentati nelle varie scuole dei vari paesi (da noi scopiazzati, un po' confusamente, entrambi). Il primo è il modello di curricolo "a griglia", quello fondato sulle materie, o discipline che dir si voglia, insomma è basato sulla divergenza disciplinare e sull'incrocio delle rispettive nozioni. La scuola italiana, fino a qualche decennio fa, praticava con

coerenza tale modello. Il secondo è il modello di curricolo "integrato": le discipline, anziché divergere, convergono su determinate questìoni-chiave. Assi portanti del curricolo non sono le discipline ma le questioni. Per esempio, di fronte a una questione epocale, la massima che recita: “rischiamo la morte della specie e del pianeta”, non si introduce, giustapponendola al resto, come educazione ambientale ma si fa confluire su quest’asse che è assieme epocale, drammatico, fertile di potenzialità educativa, tutte le discipline, da quella scientifica a quella storica, da quella filosofica a quella tecnica, etc.. Sì tratta di un modello mai seriamente praticato in Italia, ma frequentemente mescolato, a scopo modernizzatore ma in realtà in funzione subalterna, al modello precedente, così producendo assai spesso strani “mostri pedagogico-didattici”.

Premesso che io sono decisamente a favore del secondo modello, vorrei dare almeno due ragioni ragionevoli di tale mia opzione: innanzitutto si tratta di un modello che, sul piano pedagogico-didattico, risolve quei problemi delle educazioni aggiuntive, del troppo sapere, dell’eccessivo accumulo, della difficoltà di selezione e della derivante frammentarietà dei saperi insegnati, di cui poco sopra si diceva; il secondo motivo di tale preferenza è in relazione al fatto che si tratta del modello di trasmissione delle conoscenze più rispondente al parallelo modello di produzione del sapere vigente nella società contemporanea, post-moderna, così come viene indicata nel dibattito teorico descritto nel primo capitolo di questo volume: il modello della nuova alleanza di Prigogine, del farsi incerti e nebulosi dei confini disciplinari (per esempio, tra fisica e chimica alla luce delle scienze del microcosmo, ma anche le “scienze della salute”, non più coincidenti con la medicina, etc etc), della sempre più marcata convergenza tra scienze sociali e scienze naturali, tra filosofia e matematica, tra narrativa e analisi, tra oggettività e soggettività, etc etc.

Ammesso che su ciò si sia tutti quanti d’accordo, ovverosia sul fatto che è necessario lavorare per un curricolo integrato che consenta il superamento delle educazioni aggiuntive (quella alla salute e alla sicurezza comprese), permetta finalmente una modernizzazione della scuola stessa che non ne peggiori e anzi ne migliori la qualità dell’insegnamento e la produttività in termini di apprendimento, e infine, favorisca la cooperazione reale (ovverosia progettuale) tra tutti coloro che possono svolgere un ruolo utilmente innovativo in un contesto di Sistema Educativo Integrato a livello territoriale (in cui la scuola coordina enti locali, Aziende sanitarie, Aziende regionali per la protezione ambientale, associazionismo, etc , che collaborano al POF e non vendono il proprio prodotto al “suk dell’educazione”), chiediamoci cosa ci manca, e dunque cosa dobbiamo cercare, per andare davvero in tale direzione.

Ci manca quello che le moderne teorie del caos chiamano il "principio integratore", un fattore unificante e attrattivo, nel nostro caso un "attaccapanni culturale" (ovverosia sistematico e pedagogico-didattico assieme).

Può essere la salute il principio integratore? No, perché la salute non è il valore più alto, più unificante, più connotante dell’umanità e per l’umanità! A questo proposito è utile la riflessione fatta sui lavori teorici relativamente ai meccanismi di

percezione del rischio e dei conseguenti comportamenti che ognuno di noi adotta quotidianamente introdotta in questo volume, nella quale si evidenzia la componente "positiva" del rischio, anche quello di perdere la propria salute.

Essa, infatti, non è il più alto perché l'uomo può giustamente scegliere di distruggerla, fino a scegliere la propria morte, in nome di altri valori, evidentemente ritenuti ben più importanti (vedi le Lettere dei condannati a morte della Resistenza italiana e europea).

Non è il più unificante perché non tutti i popoli della terra e non tutte le classi sociali della terra, oggi, e non i popoli di tutte le epoche storiche, in generale, hanno valorizzato la salute come principio centrale del proprio vivere personale e collettivo.

Non è il più connotante perché sicuramente non è il dato dì fondo che caratterizza l'umanità come tale, differenziandola dal resto degli esseri viventi sul pianeta.

In realtà, il vero principio integratore, fattore unificante e connotante, attaccapanni cognitivo e educativo è il lavoro.

Insomma, se si vuole davvero, non facendo danni pedagogici, insegnare sicurezza del lavoro, è opportuno partire dal lavoro, non dalla sicurezza. Ovverosia: partendo dal lavoro, si trova, in termini cognitivi eppoi educativi, anche la salute e la sicurezza. Partendo dalla salute e dalla sicurezza, non si trova necessariamente, anzi si trova ben difficilmente, il lavoro.

Solo l'uomo lavora. Anche quando pensa alla propria totale libertà dal lavoro, pensa a un diverso modo di lavorare, finalmente non oppresso e alienato: in realtà, l'unica vera libertà è la libertà del lavoro non quella dal lavoro, che spesso, nella nostra società, non è altro che un altro modo di essere alienati, nel ruolo di stupidi consumatori.

Soltanto il lavoro ha fatto l'uomo e soltanto il lavoro guida le relazioni tra l'uomo e il suo ambiente (e dunque con tutto il resto, dalla politica alla salute).

Allora: cosa può voler dire, a livello educativo, praticare un modello di curricolo integrato, vincolante per la scuola e per tutti gli altri soggetti del Sistema Educativo Territoriale Integrato, centrato sul lavoro, ovverosia sulla sua conoscenza, sulla sua scoperta e rivalorizzazione, sulla ricerca delle sue diverse e mutanti forme, sulla sua qualità e sulle diverse competenze necessarie per renderlo in tutti i sensi "sicuro"?

Intanto, vuol dire cose importanti sui tre piani nei quali va necessariamente a dislocarsi l'educazione:

- epistemologico. Si tratta dì valorizzare non solo e non tanto ciò che hanno detto e dicono i nostri "maestri di sapere" (i filosofi, gli storici, gli scienziati) ma come hanno lavorato e lavorano (insegniamo ai ragazzi come lavorano gli scienziati, quelli bravi e seri e quelli prezzolati, non il cattivo mito della scienza). A questo proposito il richiamo al ruolo dei "sistemi esperti" nella società contemporanea che viene descritto nelle pagine che seguono, relative ai lavori teorici sul rischio nella società moderna, è di grande utilità;

- pedagogico-didattico. Si tratta di ricomporre nel curricolo attività trasversali e attività disciplinari, sotto il segno del principio integratore, del fattore unificante, dell'attaccapanni cognitivo: il lavoro, giustappunto.
- scolare-sociale. Si tratta di far capire che anche la scuola è lavoro, a scuola molte e varie persone lavorano, la scuola ha una organizzazione del lavoro (modificabile), la scuola dialoga col mondo del lavoro, etc..

  Credo che difficilmente queste "cose importanti", come dicevo prima, potrebbero trovare un momento di discussione, ma perché no? anche di prova e di verifica più impegnativa di quanto prevede il progetto "Sicurezza in cattedra". E ciò essenzialmente perché questo è stato inteso proprio come un tentativo di fare educazione globale/locale quotidiana, che significa tre cose (che molto hanno a che vedere col nostro ruolo di educatori alla salute e alla sicurezza):
- considerare, facendone materia-prima educativa, la scuola come luogo di lavoro (pensate alla grande occasione didattica, transdisciplinare in quanto coinvolge fisica, chimica, tecnica, urbanistica, architettura, etc., che può diventare un documento di valutazione dei rischi dell'azienda-scuola fatto davvero con i ragazzi e anzi fatto diventare il fulcro progettuale di un permanente interrogarsi dei ragazzi, assieme a tutti gli altri lavoratori della scuola, sul sistema di miglioramento continuo della qualità della vita scolastica tutta quanta);
- porre il lavoro (nel senso di fare, scoprire, cercare, manipolare, scrivere, archiviare, etc) come il metodo (deweyano) di tutto il nostro insegnare per far imparare. Imparare lavorando, facendo, mettendo in gioco non soltanto le orecchie (come nella pedagogia-didattica tradizionale) bensì, come diceva Pestalozzi, la mente, il cuore, la mano;
- fare del rapporto col mondo del lavoro presente nella propria comunità non un'occasione/eccezione, ma una regola del fare scuola. Non sto parlando di fare della scuola, di tutta la scuola, una precoce sede di formazione professionale (checchè ne pensi la Confindustria italiana, che vorrebbe fare della nostra scuola pubblica la sede della propria formazione professionale). Sto parlando di fare della scuola dell'autonomia una vera scuola della Comunità locale (il che non vuol dire degli imprenditori locali, come in troppi ormai pensano). Se non diventa ciò, resta solo una scuola orfana, orfana del padre-padrone ministeriale, ma incapace di diventare figlia della madre-comunità locale.

E dunque il legame con il lavoro è legame con la comunità locale, con i suoi problemi di sviluppo, cui la scuola può dare un grande contributo di idee, progetti, ricerche, forza lavoro flessibilmente pesante e dunque non schiavisticamente flessibile.

Il lavoro come centro unificatore e integratore dei saperi disciplinari e delle attività trasversali: insomma, la "nuova anima" di una scuola oggi sempre più inzuppata di educazioni e attività "senz'anima".

Vorrei disegnare uno schema (fig. 3), per rendere soltanto lontanamente l'idea di cosa vorrebbe e potrebbe dire fare questa opzione:



Fig. 3 - Il lavoro come centro unificatore e integratore dei saperi disciplinari e delle attività trasversali

Voglio concludere questa riflessione, che mi ricorda tante chiacchierate informali con gli autori di questo libro, ma anche la partecipazione comune a formali iniziative si temi della sicurezza nella scuola, sottolineando che:

- l'educazione alla sicurezza del lavoro non è un capitolo dell'educazione alla salute bensì dell'educazione al lavoro cioè dell'educazione tout court;
- coniugare tra loro EDUCAZIONE e LAVORO, i due grandi fattori di evoluzione dell'umanità, rappresenta un'operazione sicuramente interessante. La sicurezza e la salute vengono dopo e per così dire di conseguenza.

Ecco, questo è quanto mi sentivo di affermare, nello scrivere la presentazione di questo bel volume prodotto da insegnanti e studenti dall'Istituto Leonardo da Vinci di Firenze. Sono cose che vado pensando da tempo e non da solo, bensì con molti, intelligenti amici appassionatamente impegnati nel lavoro educativo. Fra i quali, proprio gli autori di quest'opera.

Stefano Beccastrini
Responsabile Settore tecnico CEDIF
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Toscana

RISCHIO E MECCANISMI DI PERCEZIONE: PREMESSE BIBLIOGRAFICHE E INDAGINI SUL CAMPO

Lidia Bellina, Sauro Garzi, Sabrina Giambi

Premessa

Nelle pagine che seguono abbiamo voluto raccogliere alcune indicazioni bibliografiche relative sia alle ricerche che alle riflessioni di natura teorica sul tema del rischio e dei meccanismi con cui esso viene percepito nella speranza di rendere più comprensibili i presupposti del nostro lavoro. Ma vi è anche una ragione di tipo affettivo, una specie di riconoscimento che ci sentiamo di dovere a chi ci ha consentito, con il suo lavoro di studio e di ricerca (con cui gli insegnanti dovrebbero avere occasioni d'incontro più sistematico, organico e frequente), di immaginare soluzioni e prima ancora sentire la necessità di porci dei problemi. Vi è, infine, il desiderio di mettere a disposizione un primo livello di approfondimento bibliografico per facilitare il lavoro dei colleghi che prenderanno parte alle attività previste nel progetto "Sicurezza in cattedra" e, più in generale, di tutti quelli che avranno curiosità ed interesse ad approfondire questi temi in relazione al loro lavoro educativo. Le riflessioni che seguono non hanno, e non potrebbero avere comunque, alcuna pretesa di esaustività nella trattazione delle problematiche connesse al rischio ed alla sua percezione, essenzialmente per due motivi. Innanzitutto perché non siamo ricercatori di mestiere e non crediamo che il semplice accesso a strumenti come la rete internet possa rendere più facile, almeno per i non specialisti, il fare ricerca, anzi! In secondo luogo perché abbiamo dovuto necessariamente operare una scelta nella sterminata letteratura su questi problemi. Il criterio con cui è stata effettuata la selezione è quello legato alla "comprensibilità" del materiale (nel senso di non essere troppo specialistico) ed alla sua "fruibilità" per il progetto "Sicurezza in cattedra", cioè utile per la realizzazione delle iniziative che esso prevede. Abbiamo posto particolare interesse ai contributi teorici ed alle esperienze di ricerca che riguardano la percezione del rischio in riferimento agli adolescenti, e alle tematiche del rischio in ambito lavorativo-tecnologico.

Sono questi, infatti, i corni del nostro problema: da una parte la giovane età dei destinatari, che impone una attenzione tutta particolare ad alcune variabili di tipo socio-culturale, oltre che strettamente didattico-pedagogico, dall'altra la specificità del contesto in cui intende sviluppare l'intervento educativo, un indirizzo di studi che prepara professionalità tecniche, addestrando gli allievi all'utilizzo della tecnologia e dei suoi prodotti, nonché, almeno questa è la speranza, alla gestione dei rischi connessi a tale utilizzo.

La scelta di trattare i rischi tecnologici, sebbene nel progetto "Sicurezza in catte-

dra" non vi siano riferimenti espliciti ad essi, deriva da una riflessione successiva alla sua stesura, sollecitata da alcune letture, coerente con lo sforzo di individuare strategie capaci di rendere percorribile e concretamente realizzabile un intervento educativo, che ponga al centro il "lavoro" non trascurando le implicazioni di ordine tecnologico. Ed è soprattutto in relazione alla specificità assunta dai rischi tecnologici nella società contemporanea che potranno essere utilizzati i contributi di carattere sociologico, di cui daremo conto nelle pagine seguenti.

Riflettendo a posteriori, come stiamo facendo, sui lavori utilizzati per la stesura del progetto "Sicurezza in cattedra", ci rendiamo conto che non è possibile attribuire differenziali di merito ai vari contributi che hanno orientato il nostro lavoro, né ai lavori teorici né alle ricerche sul campo. Per quanto riguarda queste ultime, si tratta di indagini sviluppate da strutture diverse: scuole, università, agenzie formative o di ricerca che affrontano, in termini spesso interdisciplinari, il tema del rischio, con particolare riferimento all'antropologia, alla sociologia, e soprattutto alla psicologia. Ma anche a teorie interpretative particolari quali la teoria della probabilità. Nel presentarle abbiamo evidenziato le loro caratteristiche generali, cercando di richiamare i principali assunti teorici e quelle che possiamo chiamare le "raccomandazioni" dei ricercatori che si richiamano ai diversi approcci disciplinari. Un aspetto specifico che vogliamo sottolineare è il contributo offerto dai lavori di ricerca nella stesura del questionario d'ingresso predisposto nell'ambito del progetto "Percezione del rischio", elaborato dal Servizio Prevenzione e Protezione dell' ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze nell'anno scolastico 1999-2000.

2. Rassegna bibliografica

Se volessimo tentare di riassumere davvero sinteticamente i risultati del lavoro di ricerca bibliografica potremmo dire che, dalla letteratura recente esaminata, emerge come i rischi relativi agli ambienti di lavoro sempre più raramente siano oggetto di indagine e di riflessione teorica, a differenza di un passato nemmeno troppo remoto. Sembra, insomma, dimenticata la stagione fra la fine anni '70 – metà anni '80, quando il tema del rischio lavorativo era oggetto di studio da parte di psicologi e sociologi. In particolare, fino all'approvazione della Riforma sanitaria del '78, sono stati condotti lavori di ricerca che hanno avuto per oggetto i temi della soggettività e del "modello operaio di lotta alla nocività". Si trattava di lavori innovativi, anche da un punto di vista metodologico, in cui erano protagonisti sia "attori professionisti", cioè ricercatori di professione e medici delle istituzioni pubbliche, che sindacalisti, operai[1].

[1] Le ricerche non disciplinari in "Sociologia del lavoro", n.10 anno 1982.

Dagli anni '90 si è assistito a un vero fiorire di studi relativi ai rischi ambientali e tecnologici, nonché a quelli legati a comportamenti e stili di vita, affrontati con diversi approcci disciplinari, soprattutto negli Stati Uniti e nei paesi dell'Europa settentrionale, mentre scarsi sono quelli che hanno per oggetto i rischi lavorativi, particolarmente se riferiti alle giovani generazioni. Diventano infatti rarità le ricerche sul rapporto tra studenti e rischio lavorativo, a fronte di uno scenario dell'istruzione e della formazione tecnico professionale che cambia profondamente; che cambia comunque, anche in relazione a fattori esterni al mondo della scuola, come la forza delle tecnologie che evolvono, come il mercato del lavoro alla ricerca di flessibilità, e il crescente ruolo delle imprese nell'addestramento e nella preparazione dei giovani alle professionalità tecniche. E il cambiamento avviene a prescindere dalle riforme annunciate e mai nate, dalle controriforme in atto, dalle sperimentazioni da farsi senza risorse e da molto altro, che non è qui il caso di analizzare.

Tornando a considerare i lavori pubblicati, possiamo rilevare, altresì, come l'elemento comune delle diverse discipline nell'approccio al tema del rischio sia costituito dalla correlazione con le dinamiche prodotte dalla modernizzazione della società. Siano esse quelle della nuova qualità dei rischi tecnologici prodotti dallo sviluppo industriale, studiate in particolare dai sociologi, oppure quelle connesse agli stili di vita, alle abitudini e ai comportamenti devianti, soprattutto quando essi possono costituire un pericolo per l'ordine e la convivenza sociale, oppure quelle correlate alla rarefazione dei riferimenti culturali e affettivi e all'aumento dell'incertezza e alla perdita di peso della "tradizione", che costituiscono oggetto di interesse per antropologi e psicologi.

2.1 I lavori teorici

Come abbiamo già ricordato, le prime indicazioni sui materiali bibliografici che ci avrebbero accompagnato nel corso dell'esperienza condotta in questi anni all'ITI-IPIA L. da Vinci, sono state tratte dalle note e dai riferimenti contenuti in alcune ricerche, nelle quali si trovano veri e propri "rimandi circolari" ad un nucleo di testi di vario orientamento disciplinare. Per iniziare il nostro rapido sguardo sui contributi delle varie discipline, crediamo utile partire da una domanda sulla quale si sono aperti dibattiti accaniti all'interno del Servizio di prevenzione del nostro istituto: ci chiedevamo se, a seguito di un aumento delle conoscenze e delle competenze degli allievi, potesse derivare una modifica nei meccanismi di percezione del rischio e se questi a loro volta determinassero modifiche nei loro comportamenti.

La risposta che si potrebbe trarre dalla lettura dei lavori dell'antropologa Mary Douglas[2] , ha un effetto "paralizzante": facendo riferimento a studi e ricerche, essa

[2] M. Douglas Come percepiamo il pericolo. Antropologia del rischio, Feltrinelli, Milano 1991.

sostiene come non vi siano prove che l'educazione formale abbia prodotto mutamenti nell'atteggiamento collettivo, per esempio, verso i pericoli del cibo, ed aggiunge che non è evidente che una norma giuridica possa modificare l'atteggiamento verso i pericoli. Con altri esempi, per noi di straordinaria attualità, ricorda, inoltre, come in alcuni paesi gli incidenti stradali sono effettivamente diminuiti indipendentemente dall'uso delle cinture di sicurezza o dal non guidare dopo aver bevuto alcolici, e come non sia dimostrabile che abbiano effetto le restrizioni per prevenire incidenti stradali[3].

Se queste affermazioni possono apparire sorprendenti per la maggioranza di noi, abituati anche nella scuola ad una prassi di educazione alla salute basata sull'informazione, non lo sono per gli antropologi che, utilizzando la "teoria della cultura", ricordano come la legislazione e l'educazione non possano prescindere dall'apparato delle motivazioni e convinzioni. E motivazione e convinzione sono un prodotto culturale, intendendo per "cultura" una precodificazione collettiva dell'esperienza, un insieme, comune ad una collettività, di principi e di valori utilizzati da tutti, che giustificano il nostro comportamento. Una sorta di pre-giudizio collettivo, verrebbe da dire. Ed a questo proposito gli antropologi fanno riferimento al modello dei quattro "tipi" culturali[4] (che nella realtà si sovrappongono e non sono presenti in quanto "tipi puri") attraverso il quale comprendere i diversi atteggiamenti nei confronti del rischio: la cultura gerarchica, quella settaria, nella quale i rischi si assumono solo nell'interesse della comunità, quella individualista, nella quale è giusto essere opportunisti e gli individui che non assumono rischi nel proprio interesse sono biasimati, ed infine quella fatalista, l'unica autenticamente avversa ai rischi, in quanto tutto è ricondotto al volere del destino.

Sarebbe, quindi, un errore cercare di studiare l'accettabilità del rischio ed i meccanismi della sua percezione, senza studiare la cultura di appartenenza degli individui. Mary Douglas ci ricorda che, "se la collettività ha già associato valori morali ai pericoli in questione, cercare di educarla sui pericoli sarà uno spreco di tempo"[5], in quanto le informazioni comunicate, anche nel più convincente dei modi, con le migliori tecniche multimediali, appariranno inverosimili e assurde; il lavoro da fare è semmai di cercare di capire come l'individuo riconduce ai propri codici interpretativi la sua esperienza sociale.

L'antropologa statunitense ritiene che la "fiducia" nelle possibilità dell'educazione, alla quale troppo spesso è assegnato un potere taumaturgico, deriva dalla generale concezione che la percezione errata del rischio sia semplicemente un problema di percezioni di persone non competenti[6]; di "vasi vuoti" che dovranno essere riempiti da "vasi pieni" di conoscenze, di competenze etc., ignorando in tal modo le variabili che determinano tali percezioni, quali la familiarità con i pericoli

[4] M. Douglas, op.cit. p. 11.
[5] M. Douglas, op.cit. p. 10.
[6] M. Douglas, op.cit. p. 48.

e la sottovalutazione della probabilità del verificarsi di taluni eventi, la diversità tra rischi imposti e quelli volontari, tra rischi "cronici" o catastrofici[7].

Sappiamo che i mutamenti culturali sono i più lenti e le considerazioni appena accennate, in modo necessariamente frammentato, possono apparire "paralizzanti", come dicevamo poco sopra, ma possono anche positivamente far riflettere sulla differenze sostanziali tra l'educazione (troppo spesso identificata con l'informazione) e un processo educativo che tenga conto delle coordinate sociali e culturali dei destinatari dell'intervento. Dal punto di vista strettamente didattico ciò può significare che le strategie educative dovrebbero da una parte cercare di individuare, attraverso opportuni strumenti d'indagine, le variabili culturali dei destinatari, sull'altro versante prevedere iniziative rivolte allo sviluppo delle motivazioni e del coinvolgimento. Ciò può significare anche che gli insegnanti non possono avvalersi con ragione del cartello "non disturbare il manovratore", poiché dovrebbero, anzi, provocare tutte le occasioni che li disturbino, che esplicitino le aspettative, i valori degli allievi.

Un altro aspetto teorico che potrebbe avere valenza educativa attiene alla razionalità che orienta le scelte degli individui. Secondo gli antropologi le scelte non dipendono quasi mai (con eccezione degli esperti) dall'analisi della probabilità che un evento accada (è noto come i rischi più sottovalutati siano quelli più frequenti), ma sono fatte in base ad aspettative e valori, in una parola alla "morale", che è un prodotto della cultura di appartenenza del gruppo.

Un ulteriore elemento interessante è rappresentato dalla loro critica al concetto di rischio nella prevalente accezione negativa (stigmatizzato dalla formula R = P x D, che esprime il rischio solo come probabilità - P- di subire un danno - D), senza che venga presa in considerazione l'ipotesi che il rischio possa avere anche segno positivo. Su questo punto ancora più espliciti sono i sociologi che affermano come anche il non correre un rischio è un rischio. E lo è soprattutto per gli adolescenti, per i quali il rischio è anche un'occasione per mettersi alla prova, per strutturare la propria identità, per rispondere alla necessità di adeguarsi al gruppo dei pari. Non è un mistero che i gruppi rischiano più degli individui, come ricordano gli psicologi sociali, per un meccanismo di condivisione della responsabilità e sotto la spinta di meccanismi di emulazione.

Se nelle letture di taglio antropologico abbiamo rilevato l'importanza attribuita al ruolo delle variabili culturali nella percezione del rischio, i lavori di orientamento sociologico sottolineano le caratteristiche inedite che il processo di modernizzazione ha conferito ai rischi nella società contemporanea, nella "modernità", come viene definita da Anthony Giddens[8] o nella "società del rischio", come la chiama Ulrich Beck[9].

---

[7] M. Douglas, op.cit. p. 37.
[8] A. Giddens, Le conseguenze della modernità, Il Mulino, Bologna, 1994.
[9] U. Beck, La società del rischio, verso una seconda modernità, Carocci, Roma, 2000.

Il dibattito, com'è facile immaginare, contiene punti di vista diversi non facili da riportare senza entrare nello specifico di dispute teoriche importanti, come quella relativa alla differenza fra modernità e post-modernità, che però non rientrano nell'obiettivo di queste pagine. Vogliamo cercare, invece, di portare l'attenzione sulle argomentazioni strettamente connesse alla specificità del rischio, e della sua percezione, nella modernità, sottolineando i punti di contatto che caratterizzano le analisi degli autori ai quali abbiamo fatto riferimento.

Un primo aspetto di tale specificità è costituito da quella che i sociologi chiamano la globalizzazione del rischio. A differenza delle società pre-moderne, i rischi della modernità non sono legati ad una mancanza o ad un'insufficienza (di conoscenze, di tecnologie, di risorse), ma ad un eccesso; ad un eccesso di produzione industriale, che nel corso del suo sviluppo non può che portare ad un loro aggravamento. Contengono un "effetto boomerang" che non si arresta di fronte ai confini nazionali ed ai privilegi di classe o di ceto, ma, soprattutto, non sono immediatamente percepibili dalla maggioranza degli individui. I rischi della modernità sono aperti a "processi sociali di definizione" da parte dei media e delle professionalità deputate alla definizione dei rischi, le quali assumono, così, un ruolo centrale, anche in termini sociali e politici, a partire proprio dall'influenza che esercitano sulle modalità della percezione dei rischi. Ma vi è un'altra caratteristica dei rischi nella modernità: si tratta del fatto che essi non costituiscono una rottura, un impedimento, nella logica dello sviluppo capitalistico, poiché, semmai, spingono tale logica ad un nuovo livello. Essi costituiscono per il sistema industriale un "big business" una domanda insaziabile, infinita, autoriproducente[10]. In questo senso può essere illuminante quanto contenuto nel "Protocollo di Kyoto" che prevede la possibilità che i paesi possano scambiare (cioè vendere, come se ritrattasse di una qualsiasi merce) "quote di emissioni".

Un altro aspetto che ci è parso utile riportare riguarda quella che Giddens chiama l'ambivalenza della modernità[11], cioè la contemporanea presenza di una maggiore possibilità di sicurezza, ma al tempo stesso anche di una maggiore incertezza. Il concetto dell'incertezza come caratteristica della modernità richiama le argomentazioni di Niklas Luhmann secondo il quale "non è più vero che tanto più si sa quanto più controlliamo il nostro destino, anzi tanto più si sa di non sapere"[12]. Si tratta di considerazioni che possono avere il tono di una provocazione, ma riguardano un aspetto ampiamente affrontato dai sociologi, che hanno animato il dibattito su questi temi negli anni più recenti: la correlazione fra rischio e sapere.

Abbiamo già detto, richiamando l'analisi di Beck, come una caratteristica dei rischi nella modernità sia proprio quella di non essere immediatamente percettibili

[10] U. Beck, op.cit. p. 28-30.
[11] A. Giddens, op.cit. p. 20.
[12] N. Luhmann, Sociologia del rischio, Edizioni scolastiche B. Mondadori, Milano, 1996.

dai non specialisti, ma definiti dal "sapere", dai mass-media e dagli scienziati. E questo compito di definizione, carico di intuibili implicazioni sociali e politiche, è svolto da quelli che Giddens chiama "sistemi esperti"[13]. Si tratta di sistemi di realizzazione tecnica, o di competenza professionale, nei quali il sapere dei professionisti è "integrato", che, agendo in maniera continuativa su molti aspetti del nostro quotidiano, hanno conferito al mondo attuale vasti spazi di sicurezza, ma contemporaneamente hanno prodotto rischi con caratteristiche mai conosciute prima. Ciò in relazione a due ordini di motivi: innanzitutto perché i sistemi esperti, come molte altre istituzioni della modernità, fra cui la moneta ("emblema simbolico", la chiama Giddens), si fondano sulla fiducia che viene loro accordata da parte degli individui basandosi su una comprensione vaga e parziale del loro "fondamento di sapere". In secondo luogo perché tale sapere, che mette in ombra il "sapere induttivo debole", cioè quello prodotto dall'esperienza degli individui, è caratterizzato da lacune, in quanto nessun scienziato, tecnico o specialista può avere una conoscenza totale delle conseguenze derivanti dall'applicazione dei principi della scienza, ed i limiti del sapere esperto rappresentano essi stessi dei rischi.

In questa prospettiva l'influenza dei fattori culturali nella percezione del rischio, cara agli antropologi, viene messa in discussione sulla base del progressivo superamento, comune ai paesi industrializzati, della "tradizione" come principio ordinatore della società . I "bisogni" e le "necessità" che gli individui hanno di consumare, assumono una rilevanza tale che i rischi, spesso non immediatamente percettibili, passano in secondo piano, grazie anche alla complicità dei sistemi esperti. E' l'evidenza della necessità da parte degli individui che, secondo Beck, rimuove dalla coscienza la percezione dei rischi, ovviamente solo la percezione, non la loro reale esistenza ed i loro effetti[15].

Dunque, come alcuni commentatori evidenziano analizzando il lavoro di Beck, il problema del rischio alla fine è correlato a un difetto di democrazia, a seguito della perdita di centralità dei luoghi deputati alle decisioni politiche e della conseguente politicizzazione di ambiti quali l'economia, la scienza ed i media[16].

Ma la fiducia nei sistemi esperti, ed il senso di "sicurezza ontologica" prodotta dalla percezione della continuità della propria identità e dalla confidenza con l'ambiente sociale e materiale in cui l'individuo vive, si possono incrinare per l'inevitabile convivenza con pericoli che sfuggono non solo degli individui, ma anche alle grandi organizzazioni.

Nei confronti di questi pericoli gli individui mettono in atto meccanismi diversificati di adattamento che dipendono dalle caratteristiche della personalità e dal contesto socio-culturale nel quale vivono. Tali reazioni sono state sintetizzate nelle seguenti definizioni: accettazione pragmatica (l'attenzione è concentrata sui pro-

---

[13] A. Giddens, op.cit. p. 37.
[14] U. Beck, op. cit. pag. 11.
[15] U. Beck, op. cit. pag. 59.
[16] U. Beck, op. cit. pag. 11, 19.

blemi e sugli impegni quotidiani in un'ottica di sopravvivenza), l'ottimismo sostenuto (legato al perdurare di atteggiamenti di fede assoluta nella ragione, tipica delle impostazioni illuministiche), il pessimismo cinico (che richiama la nostalgia per modi di vita che stanno scomparendo, la convinzione che qualsiasi cosa si faccia andrà male), ed infine l'impegno radicale (caratterizzato da un'azione di protesta sostenuta più da una fede che da un'azione razionale)[17].

Anche per Denis Duclos il rischio, che nella modernizzazione ha sostituito il pericolo e le paure della dannazione eterna o della carestia tipiche delle società pre-moderne, può essere strumento d'influenza, di business e fonte di autorità. Egli evidenzia una sfiducia sulla possibilità di governare il problema: il rischio è implicito nella modernità, il grado di prevedibilità è limitato dalla inevitabile limitatezza del sapere e, in ogni caso, esiste un condizionamento derivante da un'informazione distorta[18].

Su queste posizioni concordano altri autori, tra cui Luhmann, che sostengono come nella modernità nessuna decisione sia esente da rischi, e quindi non si può sperare che il lavoro di ricerca e l'aumento delle conoscenze possano trasformare il rischio in sicurezza. Tanto più razionalmente si calcola e quanto più complessa diventa la costruzione del calcolo, tante più sfaccettature si scoprono, in riferimento alle quali c'è incertezza sul futuro e quindi rischio. La moderna società del rischio, infatti, non è soltanto il risultato delle conseguenze delle realizzazioni tecniche; essa è insita nello sviluppo stesso della ricerca e del sapere[19].

In una prospettiva che si fonda sulla convinzione che tanto più si sa, tanto più si sa di non sapere e tanto più si raggiunge una consapevolezza del rischio, si perviene a una sorta di valorizzazione dell'esperienza e della stessa condizione di incertezza, intese come ventaglio di possibilità che possono configurarsi.

Duclos introduce un altro spunto di riflessione: l'eccessiva attenzione riservata ai temi del rischio può a sua volta costituire un rischio nella misura in cui da una parte può rappresentare un elemento che aumenta l'ansia pubblica, e dall'altra può costituire il pretesto per stigmatizzare e condannare unicamente i comportamenti individuali, mentre nulla si fa in relazione a quelli delle organizzazioni. Un "rischio" nella società del rischio, potremmo dire, è quello di colpevolizzare le vittime e, nel contempo, di sviluppare apparati di controllo e di riduzione delle libertà individuali per placare l'ansia pubblica[20].

Diamo ora una rapida sintesi dei testi di carattere psicologico, che abbiamo analizzato nel nostro lavoro di ricerca.

In questa prospettiva disciplinare si sottolinea come il rischio sia vissuto dagli

---

[17] A. Giddens, op.cit. pp. 134-136.

[18] D. Duclos, *I falsi profeti della società del rischio*, Le Monde Diplomatique - Il Manifesto, Giugno 2002.

[19] N. Luhmann, op. cit. p. 39.

[20] D. Duclos, op.cit.

individui e, in particolare nell'età adolescenziale, svolga effettivamente anche una funzione positiva, abbia un ruolo rilevante nell'espressione delle emozioni, faciliti l'approvazione dei pari, favorisca l'incremento dell'autostima, aiuti a raggiungere un'indipendenza, un'identità e una maturità[21].

Se l'assunzione dei rischi rappresenta la causa più frequente di mortalità fra i giovani, dobbiamo però considerare che la morte non costituisce un'argomentazione efficace, in quanto la maggioranza di essi vive la morte come evento molto remoto. Infatti il fisiologico, in rapporto all'età, senso di invulnerabilità (la "fiaba personale" descritta da Elkind) comporta una sottovalutazione delle conseguenze del rischio e anche il mancato utilizzo di "precauzioni ragionevoli"; giustifica, inoltre, la convinzione, frequente tra i giovani, che le tragedie succedono sempre agli altri, mentre non capiteranno mai a loro, così come quando si supera un rischio questo fatto viene attribuito alla propria bravura, se subìto, viceversa, è questione di sfortuna!

Sostanzialmente pare che i giovani appartengano in toto, sebbene in modo transitorio, ad uno dei due prototipi ideali in cui si suddividono gli individui sulla base della sede del controllo sulle conseguenze di un comportamento[22], che corrisponde, in questo caso, a quello che viene definito locus of control esterno, l'atteggiamento cioè che porta ad accollare agli altri o a fattori casuali, imprevedibili, le conseguenze di un evento dannoso. Quello interno, viceversa, viene attribuito ai soggetti che correlano le conseguenze alle proprie azioni, che, potremmo dire, possiedono un grado di responsabilità maggiore: si è dimostrato, infatti, che questi sono coinvolti in incidenti stradali in misura minore rispetto ai soggetti a controllo esterno.

Un'altra considerazione riguarda la "trasversalità" dei comportamenti a rischio, l'assunzione dei rischi è, infatti, intrecciata allo stile di vita, così come, i comportamenti problematici adolescenziali si è dimostrato essere intercorrelati e vi sia una disposizione costante a passare da una forma di comportamento problematico all'altra[23]. Questo suggerirebbe di non focalizzare l'intervento educativo solo su un ambito; spaziare anche su altri contesti (strada, sport, ecc) più familiari ai ragazzi permette di ragionare su un più ampio ventaglio di esperienze e di trarre delle conferme, rinforzare le acquisizioni e ricavare delle regole generali, anche se riteniamo che non debbano essere trascurate le specificità che caratterizzano ogni contesto, come avremo modo di dire meglio in seguito.

Anche nei lavori di taglio psicologico vi è la conferma che la modalità e il grado con cui si assumono particolari rischi variano in relazione a fattori sociali, culturali,

---

[21] M.S. Jack, *Personal Fable: A potential explanation for risk-taking behavior in adolescents*, "Journal of Pediatric Nursing", vol. 4 1989.

[22] J.B. Rotter, Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcements, Psychological Monographs, 80 1966.

[23] J.E.Donovan, R. Jesor, Adolescent problem drinking psycosocial correlates in a national sample study, "Journal of Studies on Alcohol, vol. 39 1978.

etnici e nazionali[24] fino a configurarsi veri e propri modelli di comportamento adolescenziale a rischio[25]. Emerge, quindi, indirettamente l'indicazione di indagare preliminarmente ad ogni intervento educativo una ricerca circa le caratteristiche dei destinatari.

Un elemento che frequentemente ricorre, ed a cui viene assegnata molta importanza da parte dei ricercatori, è il gruppo dei pari, che svolge la funzione di contenere le ansie legate ai cambiamenti fisici, di attenuare lo stress della crescita e della separazione dalla famiglia. Le argomentazioni su questo specifico punto potrebbero costituire materia per un lavoro di riflessione con gli studenti, finalizzato a sviluppare la consapevolezza circa i condizionamenti determinati dal gruppo, dall'altra potrebbero suggerire di utilizzare la forza del gruppo per aumentare l'efficacia dell'intervento, sviluppando processi di elaborazione gruppali o ipotizzare interventi di peer education.

Questi contributi ci hanno portato a riflettere su vari aspetti, uno dei quali è l'impatto e il fascino esercitato dalla tecnologia nei confronti degli studenti degli istituti ad indirizzo tecnico-professionale, tanto che spesso è uno degli elementi che motiva la loro scelta verso quell'indirizzo di studi: un obiettivo educativo che dovremmo porci potrebbe essere quello di capire come superare la tendenziale autoreferenza delle specializzazioni che porta alla perdita di "senso", alla delega acritica, a una fiducia incondizionata verso i "sistemi esperti". Peraltro loro stessi, gli studenti, nella loro vita professionale, effettuando operazioni in cui sono previste trasformazioni energetiche, utilizzo di impianti, macchine, attrezzature secondo procedure in ambienti organizzati, potranno subire le conseguenze dei limiti del sapere esperto. Nel contempo, se saranno adibiti ad effettuare valutazioni, individuare e gestire misure di sicurezza (si pensi anche solo ai controlli in un impianto di potabilizzazione dell'acqua o di depurazione di scarichi industriali, alla gestione di un inceneritore, alla manutenzione di un impianto in una qualsiasi industria di processo), assumendo responsabilità allargate rispetto all'ambiente di lavoro, potranno a loro volta, in quanto parte del "sistema esperto", costituire un rischio se non resi consapevoli.

Ed a questo proposito vogliamo ricordare come "…Il processo di consapevolezza, che la scuola dovrebbe favorire, richiede la valorizzazione del dubbio, della "categoria epistemologica dell'incertezza"[26], evitando un approccio semplificatorio alle discipline, teso a valorizzare percorsi standard di apprendimento e di valuta-

---

[24] A questo proposito interessante è l'indagine effettuata su giovani di Italia, Germania, Francia, Grecia; Spagna, Regno Unito circa significato, percezione, valutazione e prevenzione del rischio (I giovani e il rischio in Italia e in Europa. Un'analisi sul significato, Quaderno n.13, Ed. Risa, Roma, 2001) che evidenzia come l'appartenenza a diverse culture sembra incidere più profondamente sia sulle valutazioni che sui comportamenti stessi, mentre i concetti chiave risultano ricorrenti.

[25] R. Jessor, Risk behavior in adolescence: a psycosocial framework for understanding and action, Comunicazione personale 1991.

[26] ISFOL, Educazione ambientale: gli indicatori di qualità, Franco Angeli, Milano, 1991.

zione, sia su un piano metodologico che contenutistico. Del resto siamo anche noi dell'idea che "Un buon progetto può e deve concludersi con nuove domande"[27].

2.2 Le ricerche sul campo

Nelle pagine seguenti verranno presentati i tratti essenziali di ricerche che hanno per oggetto il tema del rischio e la sua percezione da parte degli adolescenti. Come abbiamo già ricordato, si tratta di indagini riferite prevalentemente a rischi legati agli stili di vita ed alle abitudini, mentre quelle che hanno per oggetto i rischi lavorativi non riguardano solo la popolazione giovanile.

Pur non centrate sulla percezione del rischio lavorativo tra i giovani, tali ricerche hanno rappresentato per noi un utile punto di partenza nella messa a punto del progetto e delle attività che esso prevede, in relazione alle indicazioni bibliografiche contenute, ai diversi approcci disciplinari con cui viene affrontato il tema del rischio, nonché alle indicazioni di carattere metodologico.

Vogliamo iniziare presentando il lavoro curato da Francesco Candura e Letizia Belotti Guizzetti, che raccoglie i materiali utilizzati in un corso di prevenzione rivolto a studenti di scuole superiori della provincia di Pavia[28]. L'iniziativa, promossa nel 1987 dal Ministero della Pubblica Istruzione, dall'Università degli studi di Pavia, e dalla Fondazione Clinica del lavoro di Pavia, ha visto la partecipazione di docenti di scuola superiore ed universitari. La parte teorica della ricerca analizza i temi connessi al rischio, secondo le diverse prospettive, sanitaria, statistico-matematica e psicologica, conferendo al lavoro, nel suo complesso, il pregio di fornire punti di vista disciplinari differenti, utili al fine di cogliere la complessità del problema. Un primo aspetto richiama, utilizzando le analisi di Piaget sulle fasi dello sviluppo cognitivo, le difficoltà del lavoro di educazione alla prevenzione nel particolare momento dell'adolescenza: in questa fase prevale ancora un pensiero operatorio concreto, nel quale prevenzione e rischio sono comprensibili solo se correlabili linearmente, e non è ancora consolidato il pensiero operatorio formale, caratteristico dell'età adulta, capace di cogliere una causalità multifattoriale del rischio, che tiene conto, cioè, dell'interazione contemporanea di più variabili.

Una seconda difficoltà viene ricondotta agli aspetti "emozionali": affrontare un rischio, soprattutto nell'adolescenza, può essere gratificante, rafforza il senso di competenza, soddisfa il bisogno di attività. Vi è, infine, un'ultima difficoltà, definita di ordine "sociale", relativa al fatto che assumere un rischio può essere, in particolar modo nelle giovani generazioni, un evento richiesto, un "rito di iniziazione",

---

[27] ISFOL, op.cit.

[28] F. Candura e L. Belotti Guizzetti (a cura di), Corso di prevenzione nelle scuole superiori, Dipartimento medicina preventiva, occupazionale e di comunità dell'Università degli studi di Pavia, Aurora Edizioni, Pavia 1987.

per garantirsi appartenenze o per conquistare la leadership del gruppo.

La spinta ad assumere comportamenti a rischio è da ricondurre al processo di costruzione dell'identità: rischiare è una manifestazione di forza, anche se il crescente valore attribuito all'integrità fisica ed ai canoni della bellezza del corpo impone di non perdere la sfida, di non subire danni. Ma è da ricondurre anche alla tendenza a sottostimare i pericoli da parte degli adolescenti, i quali, condividendo le attività rischiose con i propri coetanei, sono più facilmente indotti a sovrastimare la percentuale di persone coinvolte in situazioni di rischio. Questo fenomeno è noto come "ottimismo ingiustificato"[29]: la partecipazione ad una azione rischiosa riduce la stima del rischio e quanto più frequentemente gli individui assumono comportamenti rischiosi, tanto più tendono a percepire la propria persona immune dai pericoli e più capace degli altri di evitarne le conseguenze negative.

Per gli adolescenti, che spesso condividono le attività rischiose con i propri coetanei, è molto facile essere indotti a sovrastimare la percentuale di persone coinvolte nel rischio, con la conseguenza che il pericolo viene sottostimato.

E' questo uno dei risultati a cui è pervenuta anche l'indagine condotta nel 1999 da parte della Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro e dal Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Modena rivolta agli studenti di un Istituto Tecnico per Geometri[30], che si proponeva di analizzare la loro percezione e modalità di valutazione dei rischi, ed i comportamenti in ambiti non legati al lavoro, ma relativi a stili di vita ed abitudini.

L'importanza del gruppo dei pari, come contesto nel quale si sviluppano i principali processi di socializzazione, è richiamata anche in una ricerca svolta in un campione di studenti di Sassuolo[31], relativamente alle paure degli adolescenti nel contesto urbano. In questo caso quindi la sicurezza considerata non corrisponde alla safety bensì alla security e anche su questo piano si rileva come il ruolo del gruppo determini una sottostima dei rischi presenti nell'ambiente cittadino.

Su un altro versante ci sembra utile fare riferimento, soprattutto per i collegamenti che si rendono possibili con i programmi di alcune discipline, all'analisi statistica del rischio presente nel testo pubblicato dall'Università di Pavia: in questa prospettiva il rischio è definito in base alla natura probabilistica (probabilità che l'evento sfavorevole per la salute si verifichi), mentre la percezione del rischio da parte di ogni individuo è prevalentemente in rapporto alla propria esperienza e all'accettabilità collettiva del rischio. In sostanza, rispetto all'assunzione del rischio, la razionalità, anche probabilistica, è sempre soggettiva: è risaputo che si tende a

---

[29] R. Ruminati, L. Salvatori, Percezione del rischio negli adolescenti italiani, in Giornale italiano di psicologia n. 1, 1996.

[30] G. Graziosi, G. Mondani, A. Pelosi, M. Pinelli, Percezione del rischio negli adolescenti della provincia di Modena. Risultati di una indagine svolta presso l'Istituto Tecnico per Geometri G. Guarii"" di in "Educazione Sanitaria e promozione alla salute", vol.22 n.1, Gennaio-Marzo 1999.

[31] E. Cicognani, B. Zani, V. Lodi, Le paure degli adolescenti nel contesto urbano: un'indagine sugli studenti di Sassuolo", www.comune.sassuolo.mo.it/sicura/cicognani2.html.

sottostimare i rischi più comuni e a sovrastimare i rischi più rari; in questi casi agisce la cosiddetta "concentrazione del rischio", una sorta di "effetto catastrofe" secondo cui un incidente di grandi dimensioni suscita assai più impressione di un numero uguale di morti distribuite tra più incidenti, più piccoli ma più frequenti (basti pensare alla reazione emotiva nei confronti dell'attentato alle Torri gemelle rispetto alla generale indifferenza verso le epidemie mortali che colpiscono i bambini del Terzo mondo). Abbiamo visto come altre discipline, in particolare gli antropologi, contestino l'approccio probabilistico; d'altra parte anche gli statistici affermano che nessuno dei modelli matematico-probabilistici permette, ad oggi, di dare una caratterizzazione senza incertezze dell'evento dannoso: l'applicazione della solita formula R = P x D può comportare uguali valutazioni per danni molto frequenti, ma di scarsa entità, e per danni disastrosi, ma molto rari.

Nella percezione dei rischi su quella quantitativa prevale, quindi, la dimensione qualitativa, influenzata anche da altri fattori, quali l'immediatezza del danno (sottostima di un rischio futuro), l'involontarietà del rischio (sottostima del rischio volontario), l'assenza di beneficio collaterale associato al rischio (sottostima del rischio "vantaggioso"), infine il carattere nuovo e sconosciuto di un rischio, che non determina atteggiamenti univoci (l'esperienza di danno non sempre favorisce la percezione del rischio)[32].

L'importanza attribuita agli aspetti simbolici ed al rapporto tra rischio e tecnologia viene sviluppata nella ricerca di taglio antropologico relativamente ai rischi di incidente stradale[33]; la ragione che ci spinge a considerare questo lavoro è legata a due motivi: l'importanza che viene attribuita agli aspetti simbolici e al rapporto fra rischio e tecnologia. Rispetto a quest'ultimo punto, quale migliore esempio di quello delle automobili, della velocità e degli incidenti stradali, per comprendere l'ambivalenza del progresso tecnologico che, se da una parte aumenta le opportunità per i singoli e per la collettività in genere, dall'altra comporta un incremento dei pericoli ad esso connessi? L'automobile inoltre ha una valenza simbolica rilevante nella misura in cui conferisce al guidatore un senso di potere e di libertà (quasi un prolungamento di sé stessi!) che favorisce l'adozione di comportamenti trasgressivi.

Anche in questo lavoro si perviene a considerazioni già presenti altrove, quali il rapporto positivo dei giovani con il loro futuro pur in presenza di una forte percezione di incertezza, e la forza della pressione del gruppo che "vince" non solo rispetto alle raccomandazioni dei genitori o alle norme, ma soprattutto sulle personali convinzioni: in quest'ottica l'obbligatorietà, la restrizione normativa, possono essere vissute come una liberazione dal dover seguire i comportamenti del gruppo.

Vorremmo concludere con due ricerche che, a differenza delle altre a cui abbiamo fatto fin qui riferimento, hanno per oggetto i rischi lavorativi e le modalità con

---

[32] C. La Vecchia, Percezione e valutazione del rischio, Pensiero Scientifico Editore on line – www.pensiero.it.

[33] G. Di Cristofaro Longo, Il sorpasso. Dal mito del rischio alla cultura della sicurezza, Ed. Guerini e associati, Milano 2002.

cui sono percepiti. La prima ricerca, svolta contemporaneamente al nostro lavoro sulla percezione del rischio, si proponeva di fornire una rappresentazione dei livelli di consapevolezza in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro di un campione di lavoratori della provincia di Prato[34].

I risultati evidenziano una sostanziale sottostima dei danni alla salute non riconducibili a infortuni, che viceversa sono percepiti in modo realistico rispetto alla loro frequenza. Ciò conferma la tesi secondo cui l'immediatezza del danno subito è un fattore che influenza la percezione dei rischi.

Dall'indagine emerge, inoltre, una maggiore esposizione al rischio da parte di giovani lavoratori che, oltre a manifestare una percezione minore, hanno un atteggiamento di tipo fatalistico nei confronti della sicurezza sul lavoro. E questo è in contraddizione con quanto emerge dalle interviste in profondità, effettuate nell'ambito dello stesso studio, secondo le quali le nuove generazioni appaiono più sensibili alla qualità del lavoro e alle questioni della salute e della sicurezza.

In questa prospettiva si muove la seconda ricerca considerata, svolta a livello nazionale, promossa nel 1996 dalla GIOC (Gioventù Operaia Cristiana) sul tema "Giovani e rischio: sicurezza sul lavoro ed esperienza del limite"[35], con l'obiettivo di rilevare, in un campione di giovani tra i 15 ed i 29 anni che avessero avuto un contatto, anche saltuario, con il mondo del lavoro, le condizioni di rischio sperimentate sul lavoro, di analizzare la loro percezione, i loro atteggiamenti, il peso assegnato ai rischi, non solo lavorativi.

Nell'immaginario collettivo dei giovani, secondo i risultati dell'indagine, chi si infortuna sul lavoro ha superato la soglia di tolleranza del rischio e, di conseguenza, non è abile professionalmente o viceversa era disattento. Comunque, qualora la sicurezza negli ambienti di lavoro fosse pienamente realizzata, gli intervistati concordano sulla necessità di prevedere un margine di tolleranza che permetta ai lavoratori di effettuare lavorazioni in cui l'abilità professionale è tale da permettere di far fronte al rischio. Anzi il rischio rappresenta un'area nella quale si maturano abilità e si possono acquisire meriti agli occhi dei colleghi.

Le opinioni circa le cause degli infortuni evidenziano sostanzialmente tre dimensioni prevalenti: innanzitutto la responsabilità individuale (non seguire le norme e la disattenzione, in primo luogo), poi l'inconciliabilità (la sicurezza appesantisce il lavoro) e il determinismo, infine l'inefficienza dell'impresa.

Per quanto riguarda i rischi esterni al lavoro, utilizzando come situazione emblematica quella delle "stragi del sabato sera", emergono la dimensione della "sperimentazione", cioè il desiderio da parte dei giovani di dimostrare il proprio coraggio e la propria abilità agli amici, e dall'altra la dimensione "a-normativa", cioè l'as-

---

[34] F. Giovani, La consapevolezza dei rischi sul lavoro, Quaderni I.R.I.S., Prato Aprile 1999.

[35] D. Marini, Un rischio, diverse italie: giovani lavoratori, sicurezza nei luoghi di lavoro ed esperienza dal limite nel tempo libero, secondo una prospettiva territoriale, GIOC, Fondazione Corazzin, Venezia 1997.

senza di norme di riferimento, di contenimenti in grado di separare le aree di rischio da quelle esplorabili.

Alla richiesta di esprimere un giudizio circa il "peso" che alcuni fattori hanno sul loro lavoro, gli intervistati attribuiscono importanza maggiore alle condizioni fisiche e ambientali del luogo in cui si svolgono le attività, più che al tipo di lavorazione in sé.

E infine un accenno ai risultati di un'indagine sull'immagine di salute e lavoro condotta nel 1989 dal Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro con la tecnica del brain storming in alcune classi di un CFP di Treviso; questa esperienza ha permesso di evidenziare come il rischio non interferisca nella relazione salute-lavoro, e come comunque venga accettato in quanto remoto, improbabile o implicito nel lavoro, mai ostacolante il progetto personale di emancipazione e carriera. Salute e lavoro risultano sostanzialmente positivamente correlati tra loro, considerati interdipendenti e reciprocamente necessari. Alle stesse conclusioni sono pervenuti successivamente, nel 1995, gli stessi operatori somministrando un questionario sulla percezione del rischio relativamente agli ambiti lavoro, alimentazione, tempo libero, strada, a 630 studenti di istituti ad indirizzo tecnico.professionali e CFP del trevigiano: in sintesi, il rischio non pare un fattore che motiva le scelte o orienta le opinioni, la dimensione rischio viene sottostimata in tutti gli ambiti, soprattutto relativamente al lavoro, verosimilmente per inesperienza. Inoltre, contro le aspettative dei ricercatori, l'età non è apparsa incrementare il grado di consapevolezza, né, comunque, influenzare in modo significativo le opinioni.

Al termine di questo paragrafo, richiamando i punti significativi emersi da questi lavori, tentiamo di dare una risposta alla domanda che ci eravamo posti all'inizio (possono le conoscenze e le competenze incidere sulla percezione e questa sui comportamenti?).

Più contributi evidenziano come la costruzione di atteggiamenti duraturi e radicati negli adolescenti (e non solo adolescenti, aggiungiamo noi) non può essere prodotta da una mera informazione/esortazione ad assumere comportamenti corretti, ma con più probabilità da un processo capace di coinvolgere i soggetti importanti nel percorso formativo dell'adolescente, e in grado di promuovere l'interazione continua docente-discenti[36].

Nemmeno l'applicazione delle norme, come ci ricordano i lavori degli antropologi, è sufficiente a modificare comportamenti, modi di pensare e di agire (anche se, abbiamo visto nella ricerca di Di Cristofaro Longo[37] ora richiamata, che la normativa può rappresentare, talvolta, un riferimento sicuro e liberatorio rispetto alle "leggi del gruppo"). La predisposizione di interventi sulla cultura delle persone,

[36] F. Candura, op. cit. p. 16
[37] G. Di Cristofaro Longo, op. cit.

cioè costruire percorsi educativi e formativi che dall'infanzia proseguano per tutta la vita non e che si estendano a tutte le sfere della vita quotidiana, non limitandosi ai rischi professionali, rappresenta la proposta espressa dai lavoratori pratesi intervistati[38].

Analogamente i risultati della ricerca della GIOC mettono in evidenza come la sfida strategica consista nel riuscire a predisporre percorsi educativi che aiutino i giovani lavoratori a riconoscere e a saper affrontare la dimensione del rischio, e ad acquisire gli strumenti adeguati per una "esplorazione che conduca ad una meta senza perdersi"[39].

In sostanza quello che si dovrebbe perseguire è una "cultura della sicurezza" capace di promuovere stili comportamentali che sostituiscano il valore della competizione con quello della relazione, così come ci ricordano le conclusioni della ricerca a cui abbiamo fatto ora riferimento, che avanzano richieste di una maggiore informazione e formazione, coerente tra le varie agenzie formative.

La scuola non può che giocare in questo senso un ruolo centrale.

[38] F. Giovani, op. cit. p. 117
[39] GIOC, op. cit. p. 36

PERCEZIONE DEL RISCHIO E COMPORTAMENTI: RISULTATI DI UN'INDAGINE IN UN CAMPIONE DI STUDENTI DI FIRENZE E TREVISO*

Paolo Guidotti

Premessa

Nell'ambito del progetto "Percezione del rischio", elaborato dal Servizio di prevenzione e protezione dai rischi lavorativi dell' ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze, nell'anno scolastico 1999-2000 è stato predisposto un questionario d'ingresso con l'obiettivo di ricavare informazioni su conoscenze, sensibilità, atteggiamenti, comportamenti degli studenti in merito alle tematiche del rischio, anche in relazione alla frequentazione delle officine e dei laboratori scolastici.

La scelta di somministrare tale questionario è legata a diversi fattori. Considerando che il progetto si proponeva di lavorare non solo sul piano delle conoscenze, ma anche su quello degli atteggiamenti e dei comportamenti, per orientare gli interventi formativi inerenti al progetto, si dovevano conoscere pensieri, valori e stili di vita dei destinatari. Al fine di valutare i cambiamenti avvenuti a conclusione degli stessi interventi era necessario fissare la situazione di partenza. Era inoltre interesse dei curatori innescare, sui temi da trattare, una prima riflessione tra gli studenti quale fase preliminare all'intervento.

Nella predisposizione di un questionario è giocoforza che le concezioni del ricercatore, i suoi pregiudizi rispetto ai destinatari e le esigenze che già si prevedono necessarie per l'elaborazione del progetto, siano fattori fortemente condizionanti. Per ridurre al minimo l'influenza di tali condizionamenti e per ampliare le ipotesi di lavoro, preliminarmente è stata svolta una ricerca bibliografica, sia su aspetti teorici sia relativa ad indagini analoghe già effettuate. Per scelta metodologica e per l'assenza in letteratura di questionari che si adattassero esaurientemente alle esigenze sopra descritte, il questionario realizzato non è riducibile ad alcuno di quelli che ne hanno ispirato e guidato la stesura. In particolare i risultati della ricerca bibliografica (§ 2.2, cap. 1) erano centrati, in modo specifico, o sulla percezione del rischio in generale fra gli studenti o gli adolescenti, o sulla percezione del rischio lavorativo

---

** Il presente capitolo è stato elaborato sulla base del rapporto di intermedio di ricerca, redatto da P.L. Di Giorgi e pubblicato sulla rivista: "Nuovi Contatti" (Pubblicazione interna del Comune di Firenze, ITI-IPIA"Leonardo da Vinci", anno 2001) .*

Nel seguito le sezioni contrassegnate con asterisco non si avvalgono del contributo dei dati di Treviso.

fra i lavoratori (giovani o non giovani). Ciò nonostante questi lavori hanno fornito contributi sostanziali tra i quali ricordiamo: la sollecitazione ad indagare sui comportamenti agiti anche nel tempo libero, perché abitualmente si dimostrano supportati da atteggiamenti "trasversali"; numerose domande già testate, l'utilizzo delle quali ha permesso il confronto con i risultati emersi in altre indagini; l'indicazione di alternare a domande chiuse, domande a risposta aperta per avere informazioni qualitativamente più interessanti, oppure vignette che, comportando un atteggiamento interpretativo, incrementano ulteriormente il grado di libertà della risposta.

Seguire quest'ultimo suggerimento ha tra l'altro, reso possibile una riflessione, in merito, sia all'oggettività dell'interpretazione delle domande chiuse, sia alla loro effettiva efficacia in seno al questionario.

La struttura generale del questionario ha previsto una suddivisione in sezioni attinenti a diversi ambiti d'indagine:

A. dati generali (socio-anagrafici)
B. percezione del rischio e frequenze di comportamento
C. accettabilità del rischio (in relazione a diversi condizionamenti)
D. rappresentazione del rischio (significato a questo attribuito, individuazione di cause, contesti lavorativi cui è associato)
E. atteggiamento verso il rischio (controllo del rischio, valutazione dei fattori che lo determinano o lo limitano, valutazione dell'atteggiamento)
F. rischio fra scuola e lavoro (associato ad esperienze didattiche, di stage o lavorative)
G. atteggiamento verso il lavoro (valori e motivazioni ad esso associati)
H. stile di vita

Attraverso l'analisi dei dati raccolti nelle varie sezioni si intendeva acquisire informazioni specifiche e verificare una serie di relazioni ritenute, dai curatori, significative. Si è indagato sul modo in cui la percezione del rischio è influenzata da fattori di carattere socio-anagrafico, dagli stili di vita, dall'esperienza diretta o indiretta del mondo del lavoro; su come sono legati tra loro la percezione del rischio e i comportamenti messi in atto, magari in relazione all'esperienza di incidente; su quali valenze peculiari i giovani attribuiscono al rischio e su come la condizione di adolescenti incide sulla valutazione dei rischi e sul loro controllo; su quali valori i giovani attribuiscono al lavoro, e, in questo ambito, su dove è collocata, in termini di importanza, la sicurezza.

Il questionario d'ingresso dopo essere stato testato su una classe di prova nel dicembre 1999, e ulteriormente affinato, è stato poi somministrato a 12 classi (8 classi campione, 4 classi di controllo per un totale di 172 studenti) nel gennaio 2000.

L'individuazione delle classi non ha risposto a criteri di tipo statistico, ma è stata

fondata, giocoforza, sulla disponibilità dei consigli di classe o almeno di singoli docenti ad inserire nella programmazione didattica i moduli formativi disciplinari o interdisciplinari, o curati dal Servizio di prevenzione e protezione. In questo senso all'uso dei termini "campione" e "controllo", che successivamente sono stati introdotti per distinguere chi avrebbe frequentato o meno i moduli formativi specifici, va associata appunto, solo questa distinzione. Ciò nonostante l'insieme degli studenti corrisponde ad un pari numero di classi per l'ITI (4) e per l'IPIA (4), abbastanza rappresentative delle diverse classi d'età, pur con la scelta privilegiata delle classi prime del Professionale e terze del Tecnico, ossia delle classi suscettibili di essere seguite per il triennio previsto per la durata della ricerca.

Dei dati socio-anagrafici ricordiamo qui, unicamente, che il questionario d'ingresso ha interessato 172 studenti nella fascia d'età compresa principalmente tra i 15 e i 20 anni (media 17,6 anni).

Ricordiamo inoltre che al momento in cui viene presentato questo lavoro sono disponibili anche i dati del questionario d'uscita relativo allo stesso progetto.

Nella stesura di quest'ultimo i curatori, ben consapevoli del carattere provvisorio della struttura del questionario d'ingresso, hanno dovuto far coesistere due esigenze ben distinte. La prima, quella di migliorare sotto vari aspetti la qualità intrinseca del questionario, la seconda, quella di mantenere una certa omogeneità con il questionario d'ingresso affinché il confronto tra i due potesse fornire indicazioni quantitative sull'efficacia dei moduli formativi proposti. Alla fine del lavoro si può affermare con tutta onestà che ha prevalso la prima delle due esigenze. Una serie di considerazioni in merito alle disuniformità che sono state pertanto introdotte tra i due questionari, ha indotto la scelta di non presentare i risultati dei confronti tra i dati d'ingresso e d'uscita, che pure, quando le caratteristiche dei quesiti li hanno resi possibili, fornivano risultanze confortanti.

A supporto di ciò occorre ricordare che i questionari non sono né il solo né il principale strumento di valutazione. Le valutazioni dei singoli docenti sui risultati ottenuti dagli studenti, la verifica diretta del loro interesse e il loro coinvolgimento manifesto rimangono a nostro avviso i principali elementi per valutare l'efficacia di una coazione formativa.

Ciò nonostante è intenzione degli stessi curatori proseguire nell'opera di ottimizzazione questi strumenti al fine di renderli sempre più efficaci oltre che per fini valutativi anche, e forse soprattutto, per il confronto tra diverse esperienze che potranno sorgere in merito a queste tematiche.

Considerato quanto detto in precedenza presenteremo nel seguito i risultati e l'analisi dei dati più significativi del questionario di ingresso, divisi per sezioni secondo quando sopra descritto.

Oggetto dell'analisi risultano, parzialmente, anche i dati di un analogo questionario facente parte di un'esperienza svolta a Treviso. Tali dati sono relativi a 182

studenti compresi prevalentemente nella fascia d'età 15-20 anni (media 17,6 anni) e appartenenti a 3 istituti distinti: ITIS "Planck" e CFP provinciale di Villorba (TV), ITCS "Luzzatti" di Treviso. Il questionario da cui scaturiscono è stato realizzato tenendo conto di ulteriori dati di letteratura e di carenze rilevate in quello di Firenze descritto precedentemente, mantenendo però con questo, ampie parti sovrapponibili e quindi suscettibili di confronto.

2. Analisi dei dati

SEZ B. Percezione del rischio e frequenze di comportamento

In questa sezione del questionario si sottoponeva agli studenti un elenco di comportamenti a rischio, ad ognuno dei quali si doveva associare un numero da 1 (rischio minimo) a 4 (rischio massimo). Successivamente si chiedeva di dichiarare con quale frequenza, negli ultimi sei mesi, si fossero messi in atto i suddetti comportamenti (1= mai; 4= più di cinque volte).

Dopo aver calcolato la media di tutti i punteggi per ogni soggetto, assumendo che in tal modo si possa avere un indice della tendenza di comportamento complessiva del soggetto, si è rilevato che riguardo al grado di considerazione del rischio i dati si concentrano (50%) fra i valori di 2.5 e 3.08 (con una media di 2.78); mentre, relativamente alle frequenze dei comportamenti a rischio negli ultimi sei mesi, si ottiene un valore medio di 1.72, con il 50% dei soggetti che rivelano una pratica di comportamenti a rischio fra i valori di 1.43 e 1.90.

Una prima analisi di questi dati può essere fatta confrontando, nei quesiti corrispondenti, le distribuzioni delle variabili associate alle risposte sulla percezione e sul comportamento. Si può individuare una qualche relazione tra dette distribuzioni, riportando in grafico le frequenze di risposta relative alla percezione (scuro a sinistra) e alla messa in atto dei comportamenti (chiaro a destra). Negli istogrammi le variabili sono state raggruppate nelle classi "basso" (valori 1 e 2) e "alto" (valori 3 e 4). Un ulteriore indice di relazione può essere ricavato valutando la correlazione tra le due variabili.

Tale analisi ha messo in evidenza numerosi casi dove è ben leggibile il legame tra le suddette variabili permettendo dunque lo sviluppo di alcune considerazioni. Vengono in aiuto in tal senso anche i risultati del questionario di Treviso i quali (i dati pervenuti permettono la valutazione delle sole distribuzioni) risultano fortemente sovrapponibili a quelli di Firenze, come si può osservare anche dai grafici che qui presentiamo.

Si hanno numerosi esempi in cui ad un alto valore del punteggio relativo alle preoccupazioni per i rischi derivanti da determinati comportamenti, corrisponde un punteggio più basso relativamente al numero di volte in cui si sono messi in atto quei comportamenti. Sono tali i quesiti su: 'viaggiare in auto con guidatore

ubriaco', 'andare ad alta velocità in auto', 'guidare il motorino su una ruota' ed anche 'non rispettare i segnali di pericolo' del quale presentiamo il grafico (fig. 1; in secondo piano i dati di Treviso).

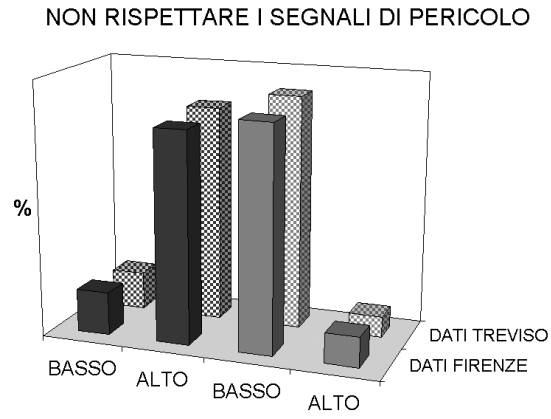


Fig. 1 – Risultati del questionario: non rispettare i segnali di pericolo

Ci sono ulteriori casi dove si osserva una correlazione negativa, ma dove i grafici presentano un aspetto sostanzialmente speculare rispetto a quelli presentati precedentemente. Si può ragionevolmente ipotizzare, considerata la natura di questi quesiti, che i modelli culturali sulla percezione del rischio facciano si che determinati comportamenti siano assunti senza eccessive preoccupazioni (ascoltare musica ad alto volume, frequentare ambienti rumorosi, o con fumatori, relativamente al quale riportiamo il grafico, fig.2).

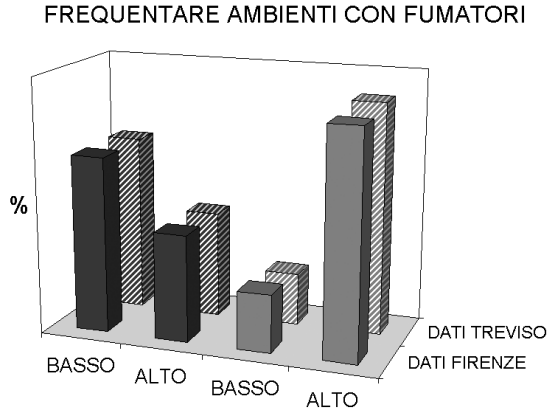


Fig. 2 – Risultati del questionario: frequentare ambienti con fumatori

A proposito di questi dati precisiamo che non è in generale lecita l'assunzione di un meccanismo di causalità unidirezionale (dalla percezione alla messa in atto dei comportamenti). E' ragionevole ipotizzare invece che possa coesistere con questo un meccanismo inverso, cioè che l'assunzione di certi comportamenti condivisi eventualmente dal gruppo possa indurre una riduzione della percezione del rischio relativa allo stesso fattore. In particolare rileviamo che i nostri dati (Treviso compreso) sono tendenzialmente in linea con quelli riportati in G. Graziosi, e Altri[40], dove si avanza e avvalora tale ipotesi. A ulteriore conferma contribuisce l'analisi dei dati relativi agli incidenti stradali che indica che la percezione del rischio associata all'uso volutamente spericolato del mezzo utilizzato non è intaccata neanche dall'esperienza di incidente.

Tutto ciò per l'insieme di dati raccolti in questa sezione. Più in particolare si possono ricavare ulteriori spunti di riflessione.

Il quesito sull'assunzione di alcolici, nell'indagine di Firenze, presenta, come altri, una correlazione negativa. Tuttavia l'aspetto più rilevante di questi dati è un'evidente scarsa sensibilità ai problemi derivanti dalla messa in atto di questo comportamento. Ulteriormente si nota una certa discrepanza con i dati di Treviso dove si osserva invece che a fronte di un'elevata percezione corrisponde comunque una frequente messa in atto del comportamento (fig. 3).

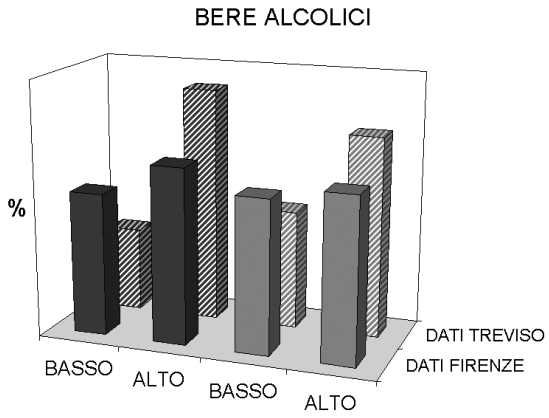


Fig. 3 – Risultati del questionario: bere alcolici

[40] *G. Graziosi, e Altri , op. cit.*

Anche il quesito sul fumo di sigarette (fig. 4), che per la distribuzione dei dati farebbe parte del primo gruppo presentato in questa sezione, induce alcune considerazioni. In questo caso, limitatamente ai dati di Firenze, c'è una maggiore consapevolezza del rischio rispetto al rischio da alcool (il 67.4% gli attribuisce i valori massimi 3 e 4) ed infatti più del 60% dichiara di non fumare.

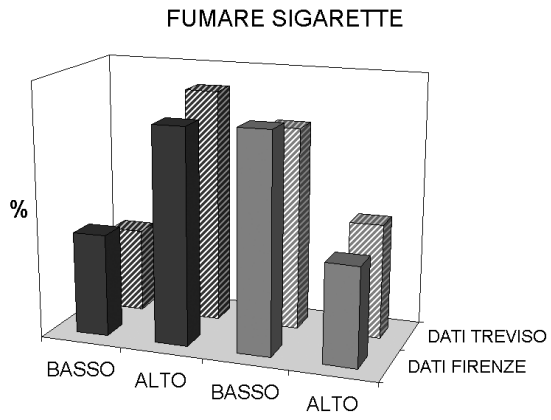


Fig. 4 – Risultati del questionario: fumare sigarette

Tuttavia su questo dato influisce, forse più che in altri , la presenza abbastanza rilevante nel campione di studenti di prima e di terza, tendenzialmente ancora non fumatori, anche se, dall'incrocio di questi valori con le risposte alle domande 57 e 58 (fumatore? da quanto tempo?), si può presumere che lo diventeranno entro la quinta, considerato che quel 38% di fumatori dichiara di fumare nella maggior parte dei casi da 2 o 3 anni.

Ulteriori spunti di riflessione emergono, quando da un piano del tutto generale si scende ad un'esemplificazione concreta, quale quella rappresentata dalla storia n. 43 (ad un impiegato non fumatore viene diagnosticato un tumore; è giustificata la richiesta di risarcimento, ed a chi, considerato che per vent'anni egli ha lavorato con due fumatori incalliti?[41]). Il livello di consapevolezza sul rischio fumo appare meno uniforme e consistente: ben il 39.5% (incrociando il dato con l'età ci si accorge che si tratta proprio dei fumatori) ritiene che sarebbe ingiustificata la richiesta di risarcimento, perché "i tumori possono venire anche da altre fonti"; "il fatto

[41] *cfr. F. Giovani, op.cit.*

non è verificabile"; "doveva pensarci prima"; "doveva cambiare lavoro" "è impossibile"; "sapeva dei rischi"; "non si devono scaricare le colpe"; "questi sono i mali della vita ed è destino che avvengano"; "non è credibile prendere il cancro senza fumare".

Considerevole anche il fatto che alla richiesta di attribuire le responsabilità per quanto avvenuto, il 51% dà la colpa all'impiegato, anche se occorre non trascurare la natura del quesito che rimanda a risvolti complessi come quello dell'attribuzione della colpa.

Si segnala infine che, a causa dell'identificabilità del questionario, nell'elenco delle frequenze di comportamento (dom. 8), sono state omesse le voci dal profilo penalmente rilevante o che sarebbero state lesive del diritto alla privacy. Il che ha ovviamente limitato il campo delle correlazioni possibili.

SEZ C. Accettabilità del rischio

In questa sezione si voleva saggiare il peso che una serie di fattori socio-culturali esercita nel momento in cui l'adolescente assume o meno un comportamento a rischio, e quindi la sua accettabilità in termini di analisi costi-benefici. Anche qui riportiamo nello stesso grafico (fig. 5), i dati dei due lavori (Firenze e Treviso). Come si vede il più alto valore di condizionamento (media dei valori di scala normalizzato a 1) è associato alla gravità delle conseguenze. Da notare una preponderante influenza dei genitori rispetto a quella degli amici (in modo meno accentuato per Treviso) imputabile probabilmente all'età media degli intervistati, prevalentemente minorenni.

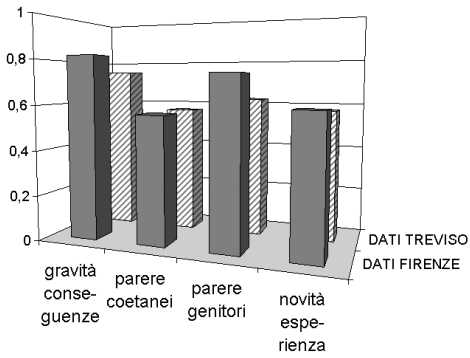


Fig. 5 – Risultati del questionario: accettabilità del rischio

*SEZ D. Rappresentazione del rischio**

A fronte di una generica domanda sulla credenza nella fatalità come causa degli infortuni, risponde di sì l'80% degli intervistati (qualche volta il 63.4%, spesso il 9.3%, si il 7.6%).

Sollecitati però in modo più analitico (fig.7), gli stessi intervistati, sono capaci di meglio discriminare e individuano così come prima causa d'incidenti la negligenza (30%), seguita poi da: l'incompetenza (24%), l'ignoranza (17%), la fretta (18%), l'imperizia (5%), la stanchezza (3%), e la fatalità (sempre al 3%).

E' da osservare, rispetto a questa graduatoria, il minor peso attribuito a fattori strutturali-organizzativi (come fretta o stanchezza), mentre prevale quello che è stato chiamato unrealistic optimism, che conduce gli adolescenti a credersi dotati di un assoluto controllo personale, a sentirsi immuni dai pericoli e capaci in ogni modo di evitare le conseguenze negative dei rischi cui si espongono (vedi anche sezione E). Anche qui è interessante notare come informazioni in qualche modo contrastanti possono emergere dal porre i quesiti in modo differenziato. Ciò, una volta stabilito che nella formulazione dei quesiti non vi siano dei difetti intrinseci, dovrà essere debitamente considerato nella stesura di eventuali altri questionari, approntando adeguati meccanismi di autocontrollo o facendo uso di valutatori paralleli.

Interrogati sui campi lavorativi con rischio più comune o più sottovalutato, gli allievi hanno risposte abbastanza congrue con la sensibilità media, o meglio con quanto viene presentato dai mass media come più 'sensazionale', attribuendo alti valori di rischio al campo edile e minerario, seguiti da quelli chimico ed elettrico, che precedono, quello meccanico. Un tasso di rischio minimo viene attribuito al campo agricolo da più di un terzo del campione.

*SEZ E. Atteggiamento verso il rischio**

Abbastanza timorosi nei confronti di rischi che appaiono forse meno facilmente controllabili (li temono: inquinamento il 75.0%; malattie infettive il 74.9%), gli studenti appaiono più fiduciosi di poter controllare i contenuti nocivi degli alimenti (44%; anche se il 39% li teme abbastanza) o i rischi della circolazione stradale (38%); o ancora i rischi derivanti dall'uso di apparecchiature (44.2%).

Convinti della loro capacità di valutare i rischi cui sono esposti (il 97.6%) e di evitarli per se stessi (il 90.1%), gli studenti guardano con preoccupazione all'irresponsabilità dei compagni (57%) come fonte di rischio.

La credenza nella possibilità per l'organizzazione sociale di evitare i rischi di tipo strutturale-organizzativo è relativamente bassa anche se il 71.6% ha fiducia in un atteggiamento di prevenzione attiva contro il restante 28.4% che attribuisce alla fatalità un ruolo rilevante.

Valutando però le reazioni degli studenti di fronte ad un test proiettivo (con una

serie di frasi da completare liberamente[42]), che fa emergere convincimenti profondi, senza incasellarli in risposte prefissate, in relazione alla prevenzione ed all'immagine sociale del comportamento prudente, anche in rapporto all'identità sessuale, i risultati sono abbastanza diversi. Ad una valorizzazione della prudenza su un piano privato corrisponde un'ostentazione di trascuratezza e di sfida sul piano del gruppo, ed infatti un 31% afferma che "evitare i rischi è bene, ma... ", per es., "non emozionante", "bisogna godersi la vita", "da ragazzi qualche rischio si può prendere", "bisogna anche saperli affrontare", "la vita è un gioco pieno di rischi", "bisogna provarli", "affrontarli fa crescere", "non ci si può stressare la vita". Il 33%, rispetto alla medesima sollecitazione, ha un atteggiamento fatalistico, dubitando della controllabilità del mondo esterno:"quando succede succede", "non tutti si possono evitare", "sono sempre tanti", "non si potrebbe mai stare tranquilli", "qualche volta ti prendono all'improvviso", "ce n'è sempre un altro che incombe". Solo il 15% crede in un atteggiamento di prevenzione ("conoscerli è fondamentale", o "prevenirli è meglio", o "toglierli di mezzo è meglio"), laddove pare emergere un atteggiamento di resistenza alla prevenzione considerata come un valore in competizione con altri irrinunciabili per l'adolescente (stima dei coetanei, attrazione sessuale, simpatia).

Richiesti poi di completare le seguenti frasi: "un ragazzo molto prudente è considerato..." e "una ragazza molto attenta ai rischi è... ", gli studenti usano, intorno al 50%, il medesimo termine per il maschio e per la femmina (bravo/a, responsabile, maturo/a, tranquillo/a, furbo/a, intelligente, saggio/a, coscienzioso/a, previdente).

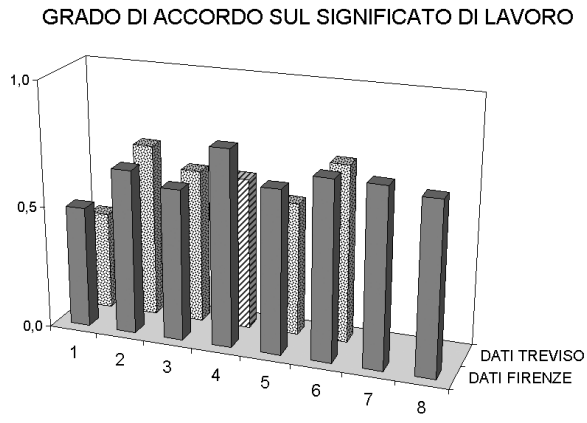
Il 25% rivela invece l'usuale stereotipo secondo cui la prudenza e il senso di responsabilità meglio si attaglia al sesso femminile, cui viene attribuito un ruolo protettivo per sé e per gli altri ("matura", "come la maggior parte delle ragazze", "accorta"), laddove il maschio, per il 28%, risulta "troppo dormiente", "uno troppo precisino", "chioppo", "fifone", "diverso", "uno che non si diverte", "noioso", "pignolo", "troppo ossessionato").

SEZ G. Atteggiamento verso il lavoro

Riguardo al significato del lavoro ricevono la maggior considerazione il successo personale (anche propria realizzazione) e lo sviluppo delle proprie competenze (fig. 6: 0=completo disaccordo-1=completo accordo). Per contro non trova accordo il considerare il lavoro solo un modo per guadagnare. Da segnalare inoltre che per i dati di Firenze la maggiore considerazione viene assegnata all'utilità per la famiglia. In confronto il dato di Treviso appare ben distinto verso il basso, ma occorre fare una precisazione. Il dato di Treviso è ricavato dalla media dei risultati emersi da due quesiti: "un mezzo per rendersi utile ai tuoi genitori (la famiglia attuale)" e

[42] *cfr. Candura, op. cit.*

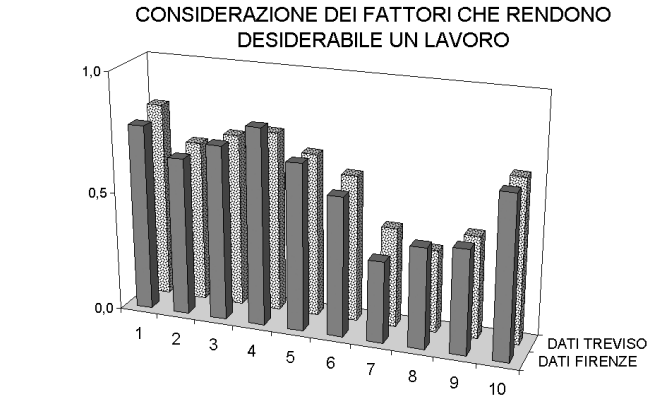
"un mezzo per costruire la propria famiglia (la famiglia in potenza)", che ricevono rispettivamente un favore di 0,45 e uno di 0,77. Ciò fa emergere la difficoltà di assegnare un significato univoco alla parola "famiglia" nel questionario di Firenze con la conseguente difficoltà di interpretazione di tale dato.



1 *Solo un modo per guadagnare*
2 *Un mezzo per il successo personale*
3 *Un mezzo per dare senso alla vita*
4 *Un mezzo per aiutare la famiglia*
5 *Un mezzo per essere utile alla società*
6 *Un mezzo per sviluppare competenze*
7 *Un mezzo per la propria realizzazione*
8 *Altro*

Fig. 6 – Risultati del questionario: grado di accordo sul significato del lavoro

Osservando poi gli elementi che rendono desiderabile un lavoro (fig. 7), i massimi punteggi sono attribuiti, nell'ordine, alla carriera e alla retribuzione per passare poi alla sicurezza dell'impiego, ma anche al tempo residuo per altre attività, a testimoniare che l'idea del posto fisso è ancora prevalente, ma che avanza l'esigenza che il tempo di lavoro non esaurisca il tempo di vita. Un punteggio ugualmente elevato è raggiunto dalla preoccupazione per l'ambiente di lavoro nel 79 % dei casi, il che è indicativo di una certa nuova e più recente attenzione delle giovani generazioni alla qualità della vita a partire dai luoghi di lavoro. Da notare ancora le notevole sovrapponibilità dei dati di Treviso con quelli di Firenze.



1 Retribuzione
2 Prestigio
3 Sicurezza dell'impiego
4 Possibilità di carriera
5 Ambiente di lavoro
6 Svolgere un lavoro indipendente
7 Continuare una tradizione familiare
8 Vicinanza al luogo di residenza
9 Limitata fatica fisica
10 Tempo per altre attività

Fig. 7 – Risultati del questionario: considerazione dei fattori che rendono desiderabile un lavoro

La suddetta preoccupazione (le seguenti considerazioni si riferiscono ai dati di Firenze) è confermata dal fatto che solo l'11.8 % sarebbe disposto a svolgere un lavoro ben retribuito, ma che presentasse il rischio di contrarre una malattia professionale. Mentre il 17.9% (senz'altro) e il 30.4 % (se ben pagato) (con un 33.3% di incerti) sarebbe disponibile ad un lavoro con rischio di infortuni. Si tratta di una contraddizione solo apparente, poiché si conferma l'idea, frutto dell'onnipotenza adolescenziale, che gli infortuni si possano evitare, prendendo le relative precauzioni, mentre si ritiene di essere molto più indifesi nei confronti dei rischi igienico-ambientali.

Confermano la suddetta convinzione riguardo agli infortuni, una serie di affermazioni, che ottengono consensi intorno all'80%, sul fatto che non ci si infortuna se si seguono le prescrizioni, se non si è disattenti, se non si è imprudenti anche fuori dal lavoro (63.4%). E ancora vengono in aiuto, in tal senso, le risposte alla vignetta che rappresenta un uomo riverso a terra sotto un'impalcatura edile (quesito n. 45), dove il numero più consistente di risposte sottolinea le responsabilità dell'operaio a causa di una sua generica imprudenza o del mancato uso dei dispositivi di protezione previsti (casco, scarponi, cintura, come specificato in una decina di casi, soprattutto da parte degli allievi delle terze classi), anche se circa un terzo delle risposte insiste sulle responsabilità dell'azienda per la mancata messa in sicurezza dei ponteggi.

E' pure presente, d'altra parte, una buona percentuale di studenti che mette l'accento sulle variabili strutturali e organizzative a fini preventivi (interventi sulla formazione, 80%; procedure di qualità aziendale, 79.1%). Non ha molto spazio fra gli studenti il pregiudizio secondo cui le procedure ed i presidi per la sicurezza ap-

pesantiscono il lavoro (solo il 28.5% lo pensa), mentre il 66.2% ritiene che i costi per la sicurezza siano considerati dagli imprenditori conflittuali con i propri interessi. Rimane sempre un 28.4% che non se la sente di escludere l'elemento fatalità.

A margine di questa sezione, per l'attinenza ad un contesto lavorativo, riportiamo anche un commento alle risposte della vignetta dove si mostra una persona con un camice ed un gruppetto di tre persone che dialogano davanti ad una pressa (quesito n. 40). Nonostante un prevedibile "effetto Hawthorne" indotto dalla somministrazione di un questionario in tema di rischio, un buon quaranta per cento delle risposte aperte immagina un dialogo fra un tecnico che fornisce istruzioni sul funzionamento e sul controllo di un nuovo macchinario ed un gruppo di operai che chiede indicazioni sul quadro di comando dello stesso. In 61 risposte, quindi, su 141, non c'è alcun riferimento a situazioni di rischio che potrebbero derivare da un uso scorretto della macchina, da mancanza di adeguate protezioni, da imperizia o negligenza (tutti elementi che pure ricorrono nelle risposte dell'altro 57%). Tale dato deve probabilmente essere letto anche in relazione all'interesse che agli aspetti tecnologici viene rivolto dai soggetti della presente indagine (studenti di istituti tecnici) rendendo marginale il tema del rischio, evocato eventualmente solo in secondo momento.

3. Conclusioni

Le ipotesi di ricerca illustrate nell'introduzione erano rivolte ad indagare, in relazione alla tematica affrontata, l'aspetto cognitivo, la dimensione emozionale-affettiva e quella socio-culturale.

Dal punto di vista cognitivo, si conferma, come già in letteratura[43], la difficoltà per gli studenti di comprendere il concetto probabilistico e multifattoriale di rischio, a vantaggio di un'idea di rischio come frutto di una causalità lineare, diretta e meccanica, di più immediata intuizione per un adolescente. Ed ecco perché i rischi percepiti come più comuni sono appunto quelli dove più "visibili" appaiono le relazioni tra cause e danni prodotti, mentre si stenta a vedere rischi dalla dinamica più "complessa" (fisico, chimico, igienico-sanitario, psicologico, organizzativo). Tale "difetto culturale", legato ad una concezione rigidamente deterministica, è purtroppo diffuso anche tra la popolazione adulta. Per lo stesso motivo gran parte del campione ritiene di esser capace di valutare e di evitare i rischi, almeno per se stesso, ritenendo di poter controllare le variabili in gioco.

Dal punto di vista emozionale-affettivo, la rimozione dell'idea stessa di rischio, o l'assunzione del rischio, o ancora lo sprezzo del rischio rivestono una funzione rilevante nella costruzione del sé, che si struttura anche sulla base di una serie di

[43] *A. Pagnin, L. Belotti Guizzetti, Corso di prevenzione nella scuola secondaria: le dimensioni psicologiche dell'intervento, in F. Candura, L. Belotti Guizzetti, op. cit.*

sfide al mondo ed all'autorità, mal sopportando prudenza o senso del limite, vissuti come attentati ad una vitalità che non va compressa. Senza parlare delle connotazioni positive che agli occhi degli adolescenti assumono alcuni comportamenti rischiosi, per la costruzione della loro immagine sociale, soprattutto agli occhi dei coetanei. E, d'altra parte, l'onnipotenza adolescenziale esclude a priori di non poter controllare il rischio. Se poi finisce col soccombere o con l'avere la peggio, l'adolescente, si appella alla fatalità come componente ineliminabile dell'esperienza umana.

Più in dettaglio emerge una relazione abbastanza stretta tra comportamenti messi in atto e percezione dei rischi a questi associati a conferma di risultati emersi in altri studi. La riduzione della percezione in relazione all'aumento della frequenza di comportamenti rischiosi non è, abbiamo rilevato in casi specifici, mitigata dall'esperienza di incidenti occorsi nella messa in atto degli stessi comportamenti. In effetti la notevole sovrapponibilità tra i dati raccolti nelle due esperienze di Firenze e Treviso, rafforza l'idea che fattori più significativi delle condizioni socio-culturali possano influire sulle percezioni e sui comportamenti. Per contro là dove emergono discrepanze tra le risposte di Firenze e Treviso si potrebbero ricercare fattori di influenza locali e quindi di nuovo culturali, il cui condizionamento potrebbe essere ulteriormente investigato.

Infine qui rileviamo che indicazioni troppo deboli emergono, e pertanto non le abbiamo presentate, per ciò che attiene alle influenze di particolari fattori socio-culturali. Nessuna evidente relazione è emersa tra il luogo di residenza o la professione dei genitori e le percezioni del rischio. Si potrà osservare in futuro se ciò possa essere dipeso dall'esiguità della popolazione presa in esame, elemento che potrebbe aver condizionato la leggibilità delle dipendenze tra atteggiamenti ed esperienze lavorative, o stile di vita o altro, così come per le restanti ipotesi di lavoro qui non richiamate.

SCUOLA E SICUREZZA: ALCUNI MODELLI D'INTERVENTO

Lidia Bellina, Sauro Garzi, Alberto Cesco Frare, Alessio Bruscagli

Premessa

In questo capitolo si vuole descrivere il percorso che ha portato alla realizzazione del progetto "Sicurezza in cattedra". Come abbiamo già precisato, il lavoro nasce dall'esperienza dell'ITI-IPIA L. Da Vinci di Firenze che, a partire dall'indagine sulla percezione del rischio (i cui risultati sono riportati nel capitolo precedente), ha sviluppato un percorso integrato di formazione e di gestione del sistema sicurezza. Tale lavoro, essendo risultato significativo per altre realtà impegnate sullo stesso fronte, ha attivato contatti e confronti tra esperienze che hanno messo in evidenza una sostanziale corrispondenza nei presupposti teorici e nelle metodologie d'intervento. Le conferme reciproche, ma anche le differenze, hanno permesso di stabilire i requisiti di un percorso integrato e di formulare un progetto che tenesse conto di queste indicazioni. Se due esperienze in aree geografiche diverse (Toscana e Veneto) si sono sviluppate secondo una stessa logica, si è ipotizzato che potesse essere utile una verifica in altri contesti. Da qui la proposta di coinvolgere altri istituti nella sperimentazione del progetto.

La progettazione e la realizzazione di tali esperienze sono state facilitate dalle profonde modificazioni culturali e normative (in primo luogo il d.lgs.vo 626/94) che sono via via intervenute nello scenario della prevenzione dei rischi. Per quanto riguarda gli istituti tecnico-professionali queste trasformazioni si sono progressivamente tradotte nel superamento della convinzione che la sicurezza sul lavoro sia appannaggio degli insegnanti tecnico-pratici, in linea con i programmi scolastici, i quali, attribuendo la trattazione di questa tematica esclusivamente alle materie tecniche, indirettamente trasmettono una concezione riduttiva della sicurezza.

Sempre di più anche nella scuola si tende a parlare di "cultura della sicurezza". "Cultura" intesa come convinzione, autonomia, responsabilità: presupposti e obiettivi anche del d.lgs.vo 626/94 che individua nella formazione di tutte le figure aziendali, dal datore di lavoro ai lavoratori, una condizione fondamentale per garantire la sicurezza. E' in questa direzione che vanno anche le richieste alla scuola da parte del mondo del lavoro.

Come risponde la scuola a queste richieste che vengono dalla società?

Nelle realtà più avanzate, innanzitutto allargando le competenze messe in gioco: la sicurezza sul lavoro, così concepita, si struttura come una tematica "trasversale", che richiede un approccio multidisciplinare con la partecipazione anche dell'area giuridico-umanistica. Si amplia così l'ambito d'intervento nella prospettiva di

conseguire obiettivi relativi all'acquisizione di competenze e abilità complesse, agendo non solo a livello di conoscenze, ma anche di atteggiamenti e comportamenti. Superare quindi un'azione di addestramento limitata agli aspetti tecnici per approdare ad ambiti coincidenti con l'educazione civica, storica, sanitaria, ambientale, o meglio, l'educazione tout court, come conclude Beccastrini nella sua introduzione.

Il lavoro tra più insegnanti, nelle esperienze descritte di seguito, ha implicato la definizione di un percorso didattico e la sua articolazione in moduli, per consentire l'integrazione delle diverse materie che lo costituiscono e nel contempo l'autonomia operativa dei diversi insegnanti coinvolti. In questa prospettiva diventa strategico superare la divisione tra discipline, che non significa "interdisciplinarietà" ma piuttosto "trasversalità" (ponendo l'accento su un atteggiamento mentale in grado di cogliere le diverse relazioni del problema, piuttosto che sul coordinamento di più competenze disciplinari)[44], e valorizzare la dimensione educativa di ogni disciplina, abitualmente relegata agli insegnamenti di tipo umanistico.

La trasversalità, il lavorare "per progetto" favoriscono il ricorso ad una metodologia didattica attiva, non fondata su un apprendimento di tipo lineare-unidirezionale e sulla logica lezione frontale-verifica. E di fatti la ricerca, il sopralluogo, la valutazione dei rischi del laboratorio scolastico sono esempi di attività che caratterizzano le diverse esperienze descritte nel presente volume, finalizzate all'acquisizione da parte degli allievi di competenze sul piano dell'analisi, della diagnosi, della valutazione e di capacità relazionali. Rappresentano inoltre proposte di lavoro didatticamente interessanti perché favoriscono lo sviluppo della capacità di elaborare soluzioni non banali e stereotipate rispetto a problemi che nascono dall'incontro con la complessità, ma nel contempo, esaltando capacità individuali non omologabili, educano alla cooperazione, in antitesi alla competizione, ancora troppo spesso alla base della pratica didattica.

A questo processo di innovazione didattica hanno dato il loro contributo anche le aziende sanitarie che sono i partner storici delle scuole su questo fronte. La sanità, infatti, ha ormai una lunga storia nel campo dell'educazione alla salute, ambito che richiede proprie specifiche modalità d'intervento, un impianto metodologico diverso rispetto all'insegnamento tradizionale, in quanto centrato sulla partecipazione e sull'utilizzo di modelli concreti ed esperienziali.

In molte realtà, nel Veneto in particolare, le aziende sanitarie, tramite i propri servizi preposti alla tutela della salute dei lavoratori, non si sono limitate a collaborare, ma hanno svolto un ruolo di promozione e sensibilizzazione nei confronti della scuola, individuando naturalmente nei giovani in fase di formazione i destinatari privilegiati della propria azione di prevenzione. L'esperienza evidenzia come

[44] *ISFOL, Educazione ambientale: gli indicatori di qualità Franco Angeli Editore, Milano, 1991*

l'intervento delle aziende sanitarie su questo fronte sia abitualmente non sostitutivo né comunque ingerente, rispettoso dell'autonomia istituzionale e culturale della scuola, offrendo supporto agli insegnanti (non innescando quel meccanismo di delega che per Beccastrini rappresenta il terzo "peccato capitale" delle "educazioni aggiuntive") ed evitando di concepire la scuola come il solito contenitore.

Ogni collaborazione con soggetti esterni, creando un ponte con il mondo del lavoro e le istituzioni, con il contesto culturale, sociale ed economico della realtà locale, necessariamente condiziona anche l'approccio d'intervento. L'"integrazione", principio significativo su cui si fonda l'"autonomia" della scuola, va in questa direzione, trasformare cioè la scuola in un tendenziale "sistema aperto" mediante il quale ricevere (ma anche dare) stimoli dal territorio. Ma territorio non significa solo istituzioni, enti, aziende che vi operano, ma anche le altre scuole presenti; con tutti questi soggetti è utile stabilire collegamenti per realizzare reti al fine di arricchire i percorsi didattici sulla sicurezza, di scambiare risorse materiali e professionali, di potenziare l'esperienza dei tirocini aziendali. Inoltre le collaborazioni possono diventare committenze, importanti non solo per le ricadute didattiche (costituiscono un elemento di motivazione e attivano il senso di responsabilità, l'autonomia e le capacità decisionali degli studenti), ma anche perché sanciscono il ruolo della scuola come luogo in cui si produce e non solo si trasmette cultura, rappresentano un esempio di verifica esterna del lavoro svolto in ambito scolastico, e infine trasformano il ruolo degli insegnanti da depositari della conoscenza a facilitatori di un processo di generazione di conoscenze[45].

Se la collaborazione con le aziende sanitarie ha costituito il primo, e forse più potente, fattore per l'attivazione di percorsi formativi sui temi della sicurezza, un altro fattore che ha condizionato, e non poco, l'attività didattica in questo ambito è l'applicazione del d.lgs.vo 626/94 negli istituti stessi. Da una concezione prettamente tecnica, secondo la quale la sicurezza era un problema unicamente a carico dell'ente proprietario, si è passati, pur tra mille difficoltà, alla presa in carico dei problemi da parte della scuola in termini di responsabilità e di competenze, e su questo aspetto gli istituti ad indirizzo tecnico-professionale sono oggettivamente avvantaggiati, pur a fronte di un relativo maggiore livello di rischio.

Ora negli istituti tecnico-professionali l'attività di formazione alla sicurezza sul lavoro rivolta agli allievi rappresenta un obbligo per il dirigente scolastico. Equiparare la didattica sulla sicurezza all'attività di formazione prevista dalla normativa potrebbe costituire una opportunità, fornire motivazione non solo al personale docente, ma agli stessi allievi se coinvolti in "compiti di realtà". L'avvio di un processo di riorganizzazione scolastica in funzione della prevenzione, la valutazione dei rischi, l'adozione da parte delle scuole di misure tecniche ed organizzative, costitui-

[45] *ISFOL, op.cit.*

scono un'occasione importante di formazione per gli allievi. Di fatti le esperienze condotte evidenziano che, anche se spesso non secondo un disegno preordinato, l'attività didattica si è necessariamente incrociata con quella rivolta alla messa in sicurezza della scuola e talvolta i due livelli hanno trovato integrazione, dimostrando come l'intervento formativo rivolto agli studenti e quello ambientale per la gestione del sistema della sicurezza possano trovare un ampio spazio di sovrapposizione da cui può derivare, se si lavora secondo questa strategia, un reciproco potenziamento.

2. Il versante organizzativo: una "Rete" di agenzie per la promozione della sicurezza fra i giovani della provincia di Treviso

In questo paragrafo si descrive un'esperienza, non sappiamo se unica, ma sicuramente significativa ai fini dello sviluppo degli aspetti organizzativi connessi al progetto "Sicurezza in cattedra".

Ci si riferisce alla "Rete di agenzie per la promozione della cultura della sicurezza negli ambienti di lavoro, nelle scuole superiori e tra i giovani lavoratori", costituita in provincia di Treviso nel gennaio 2001, con l'obiettivo di convogliare in un progetto comune tutti quei soggetti che, a vario titolo, si occupano di formazione alla sicurezza sul lavoro.

Chi è entrato in Rete? Innanzitutto gli istituti superiori (prevale l'adesione di Istituti tecnici industriali e professionali per l'industria e l'artigianato) e i Centri di formazione professionale. Poi i tre Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL) delle Aziende Sanitarie della provincia, INAIL, ANMIL, Croce Rossa, Agenzia Regionale per la protezione ambientale del Veneto, Amministrazione provinciale, Confederazione Nazionale Artigianato, Formazione Unindustria, IAL-CISL. Ogni agenzia, aderendo ad un protocollo d'intesa[46], ha dichiarato i rispettivi impegni volti ad agevolare il funzionamento della Rete stessa, come l'individuazione di un referente, e a progettare e supportare iniziative di formazione sulla sicurezza.

Cosa ha messo in rete la Rete? Esigenze, innanzitutto. Delle scuole chiamate ad applicare il d.lgs.vo 626/94. E la scuola, si sa, su questo fronte non era molto preparata. Per due ordini di motivi: fino ad allora non si era dovuta occupare di sicurezza e poi non disponeva di risorse e di autonomia decisionale.

Mentre l'esigenza di essere supportata per gestire attività didattica sulla sicurez-

[46] *Il protocollo è presente in allegato*

za sul lavoro era limitata ad alcune realtà di alcuni istituti ad indirizzo tecnico professionale che già avevano una storia in questo senso. Esigenze della scuola, ma anche di enti ed associazioni che hanno nel loro mandato la formazione alla sicurezza e che trovano vantaggio nell'instaurare rapporti di collaborazione stabili con altre agenzie, la scuola, in particolare, che rappresenta la situazione di formazione per eccellenza.

La soddisfazione di queste esigenze si traduce pertanto in vantaggi per le agenzie associate. Il secondo concetto è appunto quello del vantaggio, che rappresenta il motore della maggior parte delle aggregazioni o associazioni. Evidentemente la convenienza a partecipare deve superare gli oneri, sia finanziari che organizzativi, che l'adesione alla Rete comporta. La messa in rete di risorse e competenze realizza un sistema di vantaggio reciproco, dove ogni agenzia trae beneficio dallo stare con le altre, ed evita l'instaurarsi di situazioni dissociate e non paritarie, quali per esempio la scuola usata come contenitore per iniziative altrui, ovvero lo SPISAL utilizzato dalle scuole per consulenze.

Tutte le agenzie coinvolte sono ubicate e agiscono nel territorio provinciale: la provincia corrisponde, infatti, a un ambito sufficientemente vasto per assicurare la partecipazione di un numero di istituti tale da consentite lo scambio di esperienze e risorse e per garantire il coinvolgimento di soggetti rappresentativi dei diversi fronti e problematiche della sicurezza sul lavoro. Nel contempo è un territorio relativamente contenuto che rende possibile la gestione dell'organizzazione della Rete. Questo ovviamente non esclude l'opportunità di ricercare e instaurare rapporti di collaborazione con altre agenzie significative su questo fronte, quali l'ISPESL, per la realizzazione di iniziative di più ampia rilevanza.

Quali sono le iniziative attivate dalla Rete? Le esigenze della scuola hanno trovato risposta in termini di collaborazione con la Provincia per quanto attiene la realizzazione delle misure strutturali e tecniche che le competono, di assistenza da parte degli SPISAL su aspetti concernenti l'interpretazione della norma e l'organizzazione del servizio di Primo Soccorso (PS), di formazione delle figure sensibili attraverso corsi rivolti ai responsabili servizi di prevenzione e protezione, rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e incaricati PS, di individuazione di un medico competente "trasversale" per tutte le scuole associate, di ampliamento delle opportunità di stage in aziende con garanzie di sicurezza, grazie alla presenza nella Rete delle associazioni imprenditoriali.

Alla base delle scelte delle azioni da intraprendere la considerazione che l'assistenza nei confronti della scuola per quanto riguarda l'applicazione del d.lgs.vo 626/94, favorendo l'acquisizione di competenze e la creazione di un contesto favorevole, risulta strategica alla finalità della Rete, che è la promozione della cultura della sicurezza. Puntare sulla cultura risulta ambizioso, sicuramente più oneroso, perché significa operare a più livelli e su più fronti, utilizzare risorse diversificate e lavorare per tempi lunghi, ma rappresenta in prospettiva l'unica strada che porta a risultati duraturi perché agisce sul piano della formazione del cittadino.

Sul versante didattico sono stati censiti e valutati i sussidi e il materiale sulla sicurezza sul lavoro reperibili presso tutte le agenzie della Rete ad uso dei docenti delle scuole e dei corsi per gli apprendisti, è stata condotta un'indagine sulla percezione del rischio nei giovani, viene assicurata un'azione di tutoraggio e assistenza nella progettazione e realizzazione di percorsi formativi, è stato messo a punto e realizzato un modulo sulla sicurezza sul lavoro nell'ambito di un corso post-diploma, e un corso per la gestione del modulo sicurezza sul lavoro nell'ambito delle 120 ore di formazione degli apprendisti. E' in corso di allestimento un video, destinato agli studenti, con le testimonianze di giovani che hanno subito infortuni. Sono stati messi a punto dei pieghevoli sui fattori di rischio per mansione e sulle relative misure di prevenzione da adottare, che verranno diffusi agli apprendisti tramite le associazioni artigianali.

Inoltre è stato realizzato il sito della Rete (www.reteagenziesicurezza.it) quale strumento di informazione reciproca e di aggiornamento delle agenzie associate.

Come si costruisce una Rete? E' difficile immaginare di attivare un'iniziativa simile senza una storia di contatti, conoscenze e collaborazione alle spalle, senza un'ipotesi di lavoro definita e condivisa. Queste rappresentano le condizioni, i passaggi preliminari alla formalizzazione della Rete.

In questo senso la storia della Rete di Treviso risulta emblematica: inizia nel '95 quando si è costituito presso il Provveditorato agli studi un gruppo di lavoro, denominato "Scuola-SPISAL", con il mandato di promuovere attività didattiche sulla sicurezza sul lavoro negli istituti e nei centri di formazione ad indirizzo tecnico-professionale. E' opportuno premettere che storicamente nel Veneto l'attività di formazione alla sicurezza sul lavoro nelle scuole è stata promossa dalla sanità: già all'inizio del '95 gli SPISAL hanno lanciato il "Progetto regionale per l'educazione alla sicurezza e la promozione della salute negli Istituti e Centri di formazione ad indirizzo tecnico-professionale" da cui hanno preso avvio iniziative in tutte le province della regione.

L'esperienza di lavoro congiunto tra scuola e sanità è risultata sicuramente positiva e fruttuosa grazie anche al rapporto assolutamente paritario instauratosi, rapporto che si è andato consolidando nel tempo e dal quale entrambi le parti hanno tratto vantaggio. E' fondamentale in questi casi che gli obiettivi e le modalità degli interventi siano condivisi e, soprattutto, progettati assieme.

I primi interventi realizzati a Treviso furono corsi di formazione rivolti agli insegnanti per fornire le competenze per la gestione di percorsi didattici sulla sicurezza. Il consolidamento dei rapporti con le scuole ha permesso di cogliere segnali e bisogni emergenti e di modulare conseguentemente le iniziative, per cui si è passati progressivamente da un'offerta preconfezionata e piuttosto rigida a una serie di proposte sempre più flessibili. Il gruppo di lavoro "Scuola-SPISAL" ha via via modificato la propria rotta anche sotto il profilo strategico ed elaborato una serie di soluzioni, alcune delle quali riprese successivamente dalla Rete, che tendevano a col-

legare tra loro le scuole. Tra queste, la figura del referente per la sicurezza, che aveva il duplice incarico di farsi promotore delle iniziative all'interno del proprio istituto e di svolgere un'azione di collegamento con il Gruppo Provinciale. La presenza di un referente all'interno di ogni istituto è tuttora essenziale, soprattutto in un contesto di autonomia. Infatti, sempre più le singole istituzioni scolastiche dovranno attivare canali di collegamento con le altre realtà del territorio e, di conseguenza, sempre più diverranno strategicamente indispensabili delle figure che svolgano questo ruolo. Altre soluzioni sono state la pubblicazione periodica del bollettino della sicurezza (ora sostituito dal Sito), e il censimento dei materiali didattici esistenti negli istituti e negli SPISAL della provincia, nate e sviluppate proprio per cercare di creare un sistema di interscambio di informazioni, di materiali e di esperienze tra gli istituti coinvolti.

In sostanza il Gruppo Provinciale ha sperimentato in quegli anni molteplici e diverse iniziative, accostandosi spontaneamente all'idea di rete, convincendosi della sua bontà, arrivando a sposarla e, per certi versi e in parte, a sperimentarla concretamente. Giunti a questo punto, il vero salto di qualità che il Gruppo ha voluto fare è consistito nel coinvolgere un numero molto più ampio di agenzie, un insieme di entità estremamente diversificate per ambiti d'azione, competenze e struttura organizzativa, ma accomunate da un unico obiettivo trasversale: la promozione della cultura della sicurezza tra i giovani. La salute e la sicurezza sul lavoro, quindi, come punto di convergenza, area d'intersezione, tra il mondo della scuola, della sanità e dell'impresa. Sono stati individuati diversi soggetti interessati a entrare in rete e tra questi, per il ruolo fondamentale che rivestono a livello istituzionale e nel campo della formazione professionale, spiccano senz'altro la Provincia e le agenzie formative datoriali.

Inoltre, in linea con la riscrittura del Progetto Regionale, avvenuta nel 1999, e con le richieste di interventi che pervenivano dagli istituti non solo ad indirizzo tecnico-professionale, il Gruppo Provinciale ha deciso di cercare il coinvolgimento di tutte le scuole superiori della provincia, non solo quindi quelle ad indirizzo tecnico-professionale. Ciò ha comportato un aumento del numero di istituti coinvolti ma, soprattutto, un ventaglio di problematiche molto più ampio e diversificato.

La Rete quindi è nata come ultimo atto del Gruppo Provinciale Scuola-SPISAL, che si è idealmente sciolto per confluire in questa nuova struttura allargata.

L'esperienza di Treviso dimostra che scuole e altri soggetti possono costruire forme di aggregazione stabile per il conseguimento di obiettivi comuni e la sicurezza sul lavoro può rappresentare quell'occasione di aggregazione. Peraltro, la sicurezza sul lavoro è una tematica complessa che richiede un approccio pluridisciplinare e multiprofessionale, il mettere insieme risorse e competenze diverse condiziona significativamente la qualità, e verosimilmente l'efficacia, dell'azione su questo fronte.

Qual'è il ruolo della scuola nella Rete? All'interno della Rete la scuola occupa senz'altro un posto di primissimo piano e ciò è confermato dal fatto che è stato at-

tribuito ad un istituto scolastico il compito di agenzia capofila. La scuola aggrega competenze e risorse esterne, facilita l'espletamento delle attività istituzionali da parte delle altre agenzie, si propone come punto di convergenza di esperienze, materiali e opportunità. L'elevata concentrazione di giovani, la conseguente opportunità di confronto tra pari, la situazione condivisa di apprendimento, la presenza di competenze tecniche integrate con quelle didattiche, sono tutti fattori che contribuiscono a creare la condizione più favorevole per formare alla sicurezza i futuri lavoratori. Altrettanto non potrà assicurare successivamente l'azienda, per quanto motivata e attrezzata, anche se la Rete, per favorire un processo di formazione continua e per agevolare le aziende a ottemperare l'obbligo di formare i lavoratori, ha approntato un programma d'intervento rivolto anche agli apprendisti.

Il protocollo d'intesa, che definisce gli impegni di ogni agenzia associata, per la scuola prevede la realizzazione di un progetto didattico sulle tematiche della sicurezza, la messa a disposizione del proprio materiale didattico e la nomina di un referente che funga da collegamento tra istituto e Rete.

La proposta alle scuole di aderire alla Rete è risultata tempestiva e adeguata per le seguenti motivazioni:

- è perfettamente in linea con le sollecitazioni date ai Dirigenti scolastici dal Ministero della Pubblica Istruzione per mezzo della circolare N° 122 del 19/4/00 sulla sicurezza nelle scuole, dove tra l'altro si dice che "i Dirigenti scolastici cureranno che le istituzioni scolastiche (…) si pongano come soggetti attivi ed organismi divulgativi e propulsori delle tematiche in questione sotto l'aspetto sia formativo, che didattico e culturale, (…) avviando, ove possibile e necessario, specifiche iniziative in collaborazione con le strutture territoriali istituzionalmente competenti in materia, nell'ottica di una fattiva integrazione sinergica, affinché le sollecitazioni verso le tematiche in riferimento provengano non solo dal mondo della scuola ma dall'intera rete dei vari organismi comunque coinvolti (…)";
- è l'unica via veramente praticabile per gestire l'intera materia nell'ottica dell'autonomia degli istituti, tenuto conto della progressiva riduzione di funzioni espletate anche in quest'ambito dalle strutture scolastiche regionali
- è in grado di fornire un valido supporto alla progettazione e alla realizzazione di attività didattiche sulla sicurezza che ogni istituto dovrebbe mettere in atto;
- con il concorso sinergico delle competenze che è in grado di coagulare, è il mezzo più efficace per affrontare concretamente alcuni importanti aspetti organizzativi e di formazione previsti dal d.lgs.vo 626/94 e a tutt'oggi delegati al singolo istituto;
- permette di mettere in rapporto il mondo della scuola con le altre agenzie coinvolte nelle tematiche della sicurezza, opportunità estremamente importante per la crescita culturale e professionale di ogni istituzione scolastica;

- concretizza quanto indicato da Carta 2000 - Sicurezza sul lavoro, manifesto programmatico di Governo, Istituzioni, Amministrazioni locali e Parti sociali: “sviluppare l'attività di prevenzione attraverso un'adeguata azione di informazione, formazione e assistenza ai soggetti interessati all'applicazione della normativa in materia di sicurezza e salute sul lavoro, mirando al coordinamento e alle sinergie tra le amministrazioni deputate (…), nell'ottica della razionalizzazione e sistematizzazione delle iniziative”.

Qual è il ruolo delle agenzie extrascolastiche nella Rete? Per quegli enti (SPISAL, Provincia, INAIL, ARPAV) per i quali la promozione della sicurezza rientra tra i compiti istituzionali, la partecipazione alla Rete rappresenta una modalità innovativa per espletare il proprio mandato. Il contributo di ognuna di queste agenzie è pertinente alle proprie competenze e al proprio ambito d’intervento.

Lo SPISAL rinnova l’impegno dedicato alla fondazione della Rete attraverso la partecipazione alla sua gestione (è componente del Consiglio, organo di governo della Rete), garantisce assistenza alle scuole nell’applicazione del d.lgs.vo 626/94, assicura docenza nei corsi organizzati dalla Rete e direttamente nelle classi, nell’ambito di percorsi didattici svolti dai docenti, partecipa a gruppi di lavoro per la progettazione di iniziative e la costruzione di strumenti didattici.

La Provincia, entrando nella Rete, ha aderito alla proposta di condividere con gli istituti, in particolare con i corrispondenti responsabili dei servizi di prevenzione e protezione, i programmi e le ipotesi di interventi strutturali relativi alla sicurezza, e di collaborare nell’attività di aggiornamento della valutazione dei rischi.

L’INAIL e l’ARPAV mettono a disposizione materiale informativo e personale per interventi rivolti agli studenti a supporto degli insegnanti.

Per le altre agenzie entrare nella Rete ha comportato una scelta precisa, ha significato dare alla formazione alla sicurezza dei giovani la dignità di ambito d’intervento, ha richiesto di mettersi in gioco e di collaborare con enti e istituzioni.

Referenti delle Associazioni formative imprenditoriali e sindacali partecipano alla gestione della Rete in qualità di membri del Consiglio, e collaborano nella definizione di ipotesi di interventi all’interno di gruppi di lavoro. Un impegno assunto da queste agenzie, e riportato nel protocollo d’intesa, consiste nell’individuare aziende innovative relativamente alla sicurezza dei lavoratori per ospitare studenti in tirocinio o stage.

L’ANMIL fornisce il proprio contributo di esperienza e di testimonianza con interventi nelle classi, nell’ambito di percorsi formativi gestiti dagli insegnanti.

La Croce Rossa assicura, in collaborazione con lo SPISAL, l’addestramento degli incaricati di PS nell’ambito di appositi corsi.

Come si integrano il mondo della formazione e il mondo del lavoro nella Rete?
Le associazioni datoriali risultano strategiche nello stabilire un ponte tra scuola e mondo del lavoro, motivando ed orientando insegnanti e allievi rispetto alle esigenze delle realtà aziendali, trasferendo competenze ed esperienze nella scuola,

agevolando la formazione "sul campo" degli allievi. Peraltro, in una prospettiva di formazione continua, la scuola si propone alle stesse aziende come un'opportunità, a livello logistico e in termini di competenze didattiche.

La Rete ha di fatti colto una tendenza in atto di integrazione tra mondo della formazione e mondo del lavoro, sancita anche dalla norma. Basti pensare allo spazio dedicato alla formazione sulla sicurezza sul lavoro nello stesso DLgs 626. Un altro importante riferimento legislativo è la L. 196/97, che definisce le regole dei contratti di apprendistato, riordina la formazione professionale e norma i tirocini formativi e di orientamento. In sintesi, ecco le indicazioni più interessanti in questo contesto:

- l'obbligo per gli apprendisti di partecipare ad *iniziative di formazione* esterne all'azienda, di durata almeno pari a 120 ore, la cui ripartizione viene successivamente definita dal DM 20/5/99 (*Individuazione dei contenuti delle attività di formazione degli apprendisti*) che prevede 40 ore dedicate a contenuti di carattere trasversale, tra i quali *l'organizzazione del lavoro, le misure collettive di prevenzione e i modelli operativi per la tutela della salute e della sicurezza sul luogo di lavoro*, e altre 80 ore che prevedono contenuti a carattere professionalizzante e che devono includere lo sviluppo *dei temi della sicurezza sul lavoro e formazione sull'utilizzo dei mezzi di protezione individuale propri della figura professionale presa in esame*;
- la sollecitazione rivolta a Regioni e Province affinché svolgano attività di formazione "anche in convenzione con istituti di istruzione secondaria, (…) allo scopo di assicurare ai lavoratori adeguate opportunità di formazione *attraverso l'integrazione del sistema di formazione professionale con il sistema scolastico e con il mondo del lavoro*";
- la possibilità che a promuovere iniziative di formazione siano "soggetti pubblici o a partecipazione pubblica e soggetti privati non aventi scopo di lucro (…) e in particolare Provveditorati agli studi, istituzioni scolastiche statali e non, centri pubblici di formazione e/o orientamento".

Appare evidente quali e quante potenzialità vi siano in un accordo di collaborazione tra i diversi attori chiamati a gestire la formazione alla sicurezza e come la scuola rivesta sempre e comunque un ruolo centrale. Di fondamentale importanza risulta poi, proprio nell'ottica dell'accordo di rete, il fatto che venga proposto un *sistema modulare*, dove le competenze acquisite in qualsiasi segmento del processo formativo debbano essere certificate.

Come si gestisce la Rete? La Rete è dunque reale, fatta di persone: il virtuale per quanto accessibile non sostituisce l'esperienza. Rimangono indispensabili e insostituibili l'incontro e il confronto, il luogo fisico, l'occasione, l'evento e l'imprevisto.

E di questo si è tenuto conto nel costruire la Rete. Un sito sì, per "far girare" le informazioni, aggiornare su normative e agevolare i contatti. Ma soprattutto incon-

tri, gruppi di lavoro, coordinamenti per programmare lavori, corsi, seminari. Incroci tra professionalità e competenze diverse per un arricchimento reciproco.

Il sistema di governo della Rete viene regolamentato dal *Protocollo d'intesa* e dallo *Statuto*[47]. Per la gestione degli aspetti logistico-amministrativi è stata prevista un'*agenzia capofila*, un istituto scolastico, il cui dirigente è il *Presidente* della Rete. Il *coordinatore della Rete* presiede il *Consiglio* che traduce operativamente le indicazioni che emergono dall'*Assemblea* annuale. *Gruppi di lavoro* supportano il Consiglio nella progettazione, realizzazione e valutazione delle iniziative.

Ogni agenzia paga una *quota annuale* che viene impiegata per finanziare le attività di preparazione e di valutazione delle iniziative di formazione, mentre la copertura delle spese di docenza viene assicurata dalle quote di partecipazione ai corsi.

3. Il versante formativo: una proposta innovativa per i curricula

3.1 Premessa

Il Progetto *Salute e Sicurezza*, che per brevità in seguito sarà chiamato P.S.S., nasce nei primi anni '90 all'ITIS "Planck" di Treviso per una forte spinta alla sperimentazione didattica sui temi della sicurezza sul lavoro esercitata dal locale SPISAL e per la concomitante (e fortunata) presenza, all'interno dell'istituto, di un piccolo gruppo di docenti interessati alle problematiche della sicurezza e desiderosi di cimentarsi nella realizzazione di una proposta extracurricolare da inserire nel percorso formativo dei propri ragazzi.

Dalle primissime esperienze in aula, molto parziali e gestite soprattutto "navigando a vista", è stato ricavato molto presto un vero e proprio progetto, formalizzato in un documento di programmazione successivamente rivisitato quasi ogni anno, adottando tutti quei piccoli cambiamenti che l'esperienza dell'anno scolastico appena terminato suggeriva. Altre modifiche e integrazioni, a volte importanti, sono state introdotte per motivi anche diversi dal semplice aggiustamento indotto dal lavoro "sul campo", tenendo conto delle vicende della specializzazione interessata dal progetto, e, non ultimo, di quelle dei singoli docenti coinvolti. Si ritiene doveroso precisare, tuttavia, che, nell'adottare questi cambiamenti, si è sempre prestato attenzione alla coerenza della proposta formativa e alla continuità negli anni della struttura didattico-organizzativa del progetto, anche al fine di rendere possibile un confronto nel tempo tra i risultati ottenuti. La versione del P.S.S. che verrà illustrata in queste pagine è la più recente, utilizzata fino all'a.s. 2001/02.

[47] *Si veda in allegato*

Ad una breve presentazione del progetto, che, per ovvi motivi di spazio, non potrà entrare nei particolari della sua programmazione, seguiranno alcuni spunti di approfondimento, che intendono analizzare più in dettaglio gli aspetti considerati essenziali del progetto stesso e sottolinearne i punti che a tutt'oggi appaiono più problematici.

3.2 Il Progetto

Il P.S.S., attraverso un percorso didattico pluridisciplinare (e, in parte, interdisciplinare) organizzato in una successione di tre moduli, intende sostanzialmente portare gli allievi all'acquisizione di nuove conoscenze e competenze nel campo della sicurezza negli ambienti di lavoro. Pur essendo ogni modulo caratterizzato da un insieme ben preciso di obiettivi specifici, sembra opportuno tralasciare la loro presentazione dettagliata per riportare invece integralmente quelli di carattere più generale e trasversale.

Obiettivi cognitivi. Al termine del percorso didattico, gli allievi devono:

- conoscere i più importanti fattori di rischio che possono essere presenti in qualsiasi ambiente (e in quelli di lavoro in particolare);
- conoscere i principali dettami della più importante normativa in materia di igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro;
- conoscere i principali criteri e le soluzioni praticabili per la gestione delle emergenze in ambiente di lavoro;
- essere a conoscenza delle responsabilità nei confronti dei subalterni e dei diritti/doveri, in materia di sicurezza e prevenzione, di chiunque operi a vario titolo nel mondo del lavoro.

Obiettivi di competenza. Oltre a ciò, è importante che gli allievi:

- acquisiscano un metodo efficacie per la valutazione di un ambiente di lavoro sotto il profilo dell'igiene e della sicurezza, abituandosi a rilevare situazioni di rischio connesse con la propria ed altrui attività;
- dimostrino di essere in grado di applicare adeguate strategie in campo antinfortunistico, con particolare riferimento alle situazioni di emergenza;
- si sforzino di calare le proprie conoscenze tecniche del settore elettrico, e dell'automazione in particolare, in un contesto culturale più generale, che dia il dovuto spazio alle problematiche della sicurezza, della prevenzione degli infortuni e della salvaguardia ambientale.

I tre moduli proposti si sviluppano attorno ai seguenti macroargomenti:

- Fattori di rischio: descrizione, individuazione e valutazione (modulo M1);
- Legislazione antinfortunistica ed enti preposti alla tutela dei lavoratori (modulo M2);
- Gestione delle emergenze e impatto ambientale delle attività lavorative industriali (modulo M3).

Il P.S.S. viene sviluppato all'interno dell'Area di Progetto, contenitore orario stornato dal monte ore complessivo del curricolo e utilizzato normalmente per atti-

vità di approfondimento o comunque coerenti con il curricolo stesso. In questo modo il suo sviluppo può assumere una buona dimensione temporale perché all'Area di Progetto può essere destinato fino al 10% del monte ore complessivo annuale. Il progetto si rivolge a tutte le classi del triennio di specializzazione in Elettrotecnica e Automazione dell'istituto e si concretizza nell'attività didattica di diversi docenti del C.d.C., coordinati da un referente di classe (generalmente il coordinatore dell'Area di Progetto), e nell'intervento in aula di alcuni operatori dello SPISAL dell'ULSS di Treviso, che forniscono anche il necessario supporto metodologico. I tecnici dell'ARPAV e altri esperti esterni, coinvolti all'occorrenza, mettono a disposizione la loro professionalità per interventi mirati di sensibilizzazione, a contenuto informativo oppure prevalentemente tecnico, nel campo dell'impiantistica elettrica e dell'automazione industriale, che costituiscono i due grandi settori di professionalità che la specializzazione Elettrotecnica e Automazione esplicita nel suo curricolo.

All'interno del triennio, l'intero percorso didattico è stato suddiviso in due parti: la prima si svolge al III° anno, mentre la seconda, ben più corposa, si sviluppa a cavallo tra il IV° e il V° anno. A esse corrispondono diversi livelli di intervento nelle classi, che così si possono riassumere.

Classe terza. Il lavoro mira esclusivamente a sensibilizzare gli allievi nei confronti del problema della salute e del rischio, proponendo una breve esperienza ludico-didattico-formativa (generalmente non più di 12 ore), scelta in uno tra i seguenti tre ambiti: la strada, la casa o l'alimentazione. Gli argomenti vengono trattati preferibilmente da esperti esterni, in compresenza con i docenti della classe, in un clima sereno e propositivo, che stimola la curiosità e sollecita la maturità dei ragazzi e permette di affrontare le tematiche in modo dialettico. Si è deciso di non centrare la discussione sui temi classici di droga, alcool e sesso (vedi AIDS), per non portare l'intervento esclusivamente sul piano dei comportamenti negativi e dei facili moralismi. Inoltre, le problematiche del mondo del lavoro non devono necessariamente costituire oggetto di discussione.

Classi quarta/quinta. Nell'arco di tre settimane, due al IV° e una al V° anno, vengono sviluppati i tre moduli didattici, che coprono complessivamente l'intero argomento "sicurezza negli ambienti di lavoro", dall'analisi abbastanza dettagliata dei principali fattori di rischio alla normativa di settore, dai criteri di valutazione del rischio alla gestione delle situazioni d'emergenza. I moduli sono stati progettati e vengono sviluppati con l'obiettivo di dare un'impostazione sistematica alle informazioni, sia in campo tecnico che legislativo. A partire dall'osservazione diretta degli "ambienti di lavoro" interni all'istituto e dai tanti materiali a disposizione, vengono proposti momenti di ricerca, di analisi di problemi specifici e di sintesi, dai quali gli allievi traggono, con l'aiuto sia dei propri insegnanti sia di esperti esterni, conoscenze, opinioni, spunti e idee per la produzione di lavori autonomi o di gruppo, gettando le basi per l'acquisizione di precise competenze e risalendo a definire regole di comportamento corretto ed atteggiamenti favorenti la sicurezza e la salute propria ed altrui.

La durata complessiva del progetto è di circa 120 ore nell'arco del triennio (12 ore al III° anno, 72 al IV° e 36 al V°), il che costituisce un impegno da un lato sufficientemente consistente ai fini dello sviluppo dell'argomento "sicurezza" e, dall'altro, assolutamente non gravoso per il curricolo (pari infatti a poco più del 3% del monte ore totale). Nello sviluppo dei moduli didattici si è cercato di raggiungere un certo equilibrio tra lezioni frontali ed interattive, necessarie per l'acquisizione dei principali aspetti cognitivi della disciplina, e attività di approfondimento (individuali o di gruppo), indispensabili al consolidamento delle nozioni acquisite e allo sviluppo delle competenze individuate tra gli obiettivi del progetto. Mediamente sia le prime che le seconde coprono circa il 40% del tempo totale di ogni modulo, mentre il restante 20% è dedicato alle verifiche e ad altri momenti funzionali al modulo stesso o al percorso didattico complessivo.

Un elemento di particolare rilevanza è costituito dal sistema di valutazione dei risultati degli allievi. Il P.S.S. prevede innanzitutto un test d'ingresso sulla percezione del rischio, sul concetto di salute e di malattia, sull'igiene fisica e sui problemi della salvaguardia ambientale, centrato non tanto sulle conoscenze già possedute in quest'ambito, quanto su atteggiamenti e comportamenti, valutati in base ad una scala di valori che, seppur ampiamente condivisa, risulta senz'altro soggettiva. Per questo motivo esso assume valenza e ragion d'essere solo a due condizioni:

- che venga riproposto alla classe come test d'uscita, alla fine del percorso;
- che sia possibile confrontare i risultati ottenuti, sia all'inizio che alla fine del percorso, con quelli di altre classi dove non viene fatto alcun intervento.

Ogni modulo è inoltre corredato da diverse verifiche formative, distribuite lungo il suo sviluppo, e da una verifica finale (sommativa), utilizzata ai fini della sua certificazione. La tipologia, il numero, la collocazione temporale, in una parola la progettazione di queste verifiche è condivisa a livello d'istituto e ci si è orientati verso prove oggettive (quesiti a risposta multipla) o semistrutturate (quesiti la cui risposta, breve ed univocamente decodificabile, deve essere elaborata autonomamente dagli allievi).

Sebbene per la valutazione delle conoscenze siano sostanzialmente sufficienti le prove oggettive e semistrutturate, ben diverso è il caso della valutazione delle competenze, che più facilmente scaturisce dalle attività previste nella fase di approfondimento dei singoli moduli. Del resto, più complesso è ciò di cui bisogna verificare e valutare l'acquisizione (e certamente una competenza è più complessa della semplice conoscenza di termini, fatti o regole), più articolato, diversificato e numeroso deve essere l'impianto delle verifiche predisposto, tutte convergenti verso l'insieme degli elementi da indagare. Per esprimere una valutazione complessiva più ponderata è apparsa quindi scontata la necessità di integrare la verifica delle conoscenze con quella delle competenze e di raccogliere, per queste ultime, il maggior numero possibile di informazioni.

Al termine del V° anno, infine, per ogni allievo viene redatto un attestato da cui

si evincono, in modo trasparente e facilmente decodificabile, informazioni relative:

- ai moduli superati positivamente,
- alle conoscenze e
- alle competenze acquisite,
- al livello complessivamente raggiunto (espresso da una votazione, in centesimi).

Nell'attestato finale, che certifica l'intero percorso e che viene distribuito agli allievi diplomati assieme al certificato di maturità, si tiene quindi conto dei risultati ottenuti nei singoli moduli.

3.3 Il Progetto Salute e Sicurezza. e il curricolo

Il problema della sicurezza negli ambienti di lavoro può essere affrontato da diversi punti di vista, tutti ampiamente rappresentati all'interno del progetto. Spesso l'approccio ricalca temi ed argomenti sviluppati anche dal curricolo, soprattutto per gli aspetti più tecnici, mentre altrettanto numerosi sono gli esempi di argomenti curricolari che trovano applicazione nell'antinfortunistica e nella sicurezza sul lavoro. Il P.S.S. rappresenta perciò anche un'occasione di approfondimento di temi trattati da diverse discipline. Ma, al di là di questo, la sua valenza formativa gli permette di espletare anche un'azione di orientamento, tanto da poter essere presentato come esempio concreto di ciò che la moderna teoria didattica chiama orientamento formativo. Infatti, attraverso il sistema di riferimenti incrociati, di collegamenti, di decodificazioni e di esempi concreti che i docenti costruiscono, i ragazzi hanno modo di capire meglio il rapporto esistente tra le diverse discipline e la realtà e possono rappresentarsi alcuni possibili scenari professionali, giungendo perciò a una lettura più consapevole di quella che potrebbe essere la loro futura attività lavorativa.

Inoltre, il progetto sollecita i docenti a proporre ai ragazzi un percorso di ampio respiro, cercando il coinvolgimento di discipline come l'Italiano, la Storia, la Religione e l'Educazione Fisica, che normalmente si pongono in posizione marginale se non addirittura di estraneità nei confronti di queste problematiche. Quindi, il suo sviluppo serve da un lato a tradurre nel concreto un'importante operazione di rilettura dei saperi tipici del curricolo tecnico e, dall'altro, a valorizzare il ruolo delle discipline umanistiche, anche attraverso una loro rielaborazione in chiave tecnico-scientifica, fornendo in definitiva ai ragazzi stimoli per un allargamento del loro orizzonte culturale.

E ancora, il contatto, previsto in diversi momenti del percorso, con persone e istituzioni estranee al mondo della Scuola, che portano il loro linguaggio e la loro professionalità, che trasmettono ai ragazzi il loro "modus operandi" e le loro esperienze lavorative, non può che essere visto positivamente, perché contribuisce alla crescita collettiva e del singolo studente, soprattutto nell'ottica dell'allargamento dell'orizzonte culturale di cui si diceva prima, e perché anch'esso possiede, per molti versi, un'analoga valenza di orientamento formativo.

3.4 Sui "compiti di realtà"

Il P.S.S., frutto di esperienze maturate nel corso di diversi anni e della collaborazione costante ed efficace con gli esperti dello SPISAL, è giunto ormai ad una struttura consolidata. Tuttavia, una delle sue prerogative è anche quella di essere una proposta pluri- ed inter-disciplinare, per cui esiste una completa apertura verso qualsiasi contributo proveniente dagli insegnanti coinvolti, al fine di operare aggiustamenti, variazioni o vere e proprie modifiche. In sostanza, l'educazione alla sicurezza deve diventare una componente ordinaria del curricolo formativo dell'istituto, senza però perdere le caratteristiche di progettualità. Pur avendo trovato obiettivi e prerequisiti in comune con i programmi di alcune discipline, si è sempre ritenuto opportuno evitare la frammentazione e l'appiattimento dell'intervento nella routine, come c'è il rischio che accada con le materie curricolari.

E' proprio in quest'ottica che si è deciso di collegare di volta in volta le attività di approfondimento dei singoli moduli alle esigenze concrete e più immediate dell'istituto. Quindi, è lo stesso preside (in qualità di "datore di lavoro"), il Servizio di prevenzione e protezione (attraverso il proprio responsabile) o un docente (in qualità di responsabile di un certo reparto) a richiedere direttamente alla classe, o ad un singolo studente, l'analisi di un problema concreto, la realizzazione di un'indagine o quant'altro possa servire all'istituto sotto il profilo della sicurezza e dell'antinfortunistica, investendo così i ragazzi di veri e propri "compiti di realtà". Questo costituisce inoltre un modo per far partecipare attivamente i ragazzi alla vita dell'istituto e, in particolare, alla conduzione quotidiana della sicurezza, favorendo la crescita di uno spirito di collaborazione tra tutte le componenti scolastiche. Per questo le attività di approfondimento rappresentano la fase di ogni modulo didattico più gradita ai ragazzi, che possono così esprimere liberamente inventiva, fantasia, interessi e capacità personali, lavorando su cose concrete e di comune interesse.

3.5 Il Progetto Salute e Sicurezza. e l'Area di Progetto

L'Area di Progetto rappresenta una parte obbligatoria dell'offerta formativa degli istituti tecnici e viene introdotta per la prima volta in seguito all'aggiornamento dei programmi ministeriali avvenuto con l'a.s. 1994/95; in quell'occasione il M.I.U.R. ne ha definito nei dettagli finalità, obiettivi ed indirizzi. L'impianto generale del P.S.S. è perfettamente in linea con queste indicazioni ministeriali e la sua programmazione didattica tiene conto di tutti i vincoli esistenti, pur rispettando la libertà dei C.d.C. di intervenire autonomamente in molte scelte didattiche e procedurali.

In particolare, vi sono due tratti caratteristici dell'Area di Progetto che il progetto sposa integralmente: il concetto di committenza e quello di prodotto finito. La committenza viene introdotta come assolutamente indispensabile nelle attività di approfondimento, pur lasciando liberi i docenti coinvolti di scegliere se essa debba essere interna (si veda il punto precedente sui "compiti di realtà") ovvero esterna (lo SPISAL o un altro ente interessato ai problemi della sicurezza, un'azienda, ecc.).

Legato al concetto di committenza c'è quello di prodotto finito, che, in pratica, rappresenta la realizzazione di ciò che viene richiesto dal committente. Nella sua accezione più ampia, il prodotto finito può essere qualcosa di materiale e di compiuto in sé stesso (un manifesto, un pieghevole, un filmato, ecc.) ma anche un prodotto più tipicamente "intellettuale" (una ricerca, un'analisi statistica, l'idea per un logo, uno studio, ecc.).

3.6 Sull'impianto di valutazione dei risultati

Un impianto valutativo completo e complesso come quello predisposto parrebbe costituire un elemento di forza del progetto, e per certi versi ciò è senz'altro vero, soprattutto se viene collegato alla certificazione l'intero percorso. In realtà una strutturazione così spinta delle modalità di valutazione si è dimostrata un'arma a doppio taglio, perché, pur permettendo ai docenti di tenere sotto controllo il processo insegnamento-apprendimento e gratificando gli studenti (e le famiglie) con una certificazione spendibile all'atto dell'inserimento nel mondo del lavoro e che introduce un valore aggiunto al diploma, ha tuttavia reso ai ragazzi più faticoso ed impegnativo il percorso e ha ridotto il livello della sua accettazione in termini di coinvolgimento emotivo, producendo probabilmente un effetto contrario proprio sul raggiungimento degli obiettivi che il progetto si pone. In sostanza, l'esperienza di questi anni e l'osservazione sul campo (almeno in quest'ambito) hanno dimostrato che meno pressante è la finalità valutativa delle attività proposte, maggiore è la disponibilità dei ragazzi a lavorare bene e con profitto.

3.7 Il Progetto Salute e Sicurezza e la modularità

La logica che ha portato alla definizione dei tre moduli didattici proposti dal progetto può essere riassunta nei seguenti punti:

- individuare tre *macroargomenti* sufficientemente indipendenti tra loro (sebbene il primo risulti propedeutico per tutto il resto del percorso), che corrispondano, per ogni futuro lavoratore, ad altrettanti ambiti di interesse e d'azione;
- vincolare il rilascio dell'attestato finale al raggiungimento di un livello minimo di conoscenze e competenze, accertato dal superamento dei moduli proposti con una valutazione complessiva di almeno 60 punti (su cento);
- per gli allievi che non riescono a superare al primo tentativo i moduli, riservare un adeguato spazio di recupero interno ai moduli stessi, quindi senza togliere tempo ed energie destinate alle attività curricolari;
- riuscire a ridurre ad un massimo di tre settimane l'impegno complessivo nell'ultimo biennio, gravando poco sul V° anno, che notoriamente è quello più faticoso e denso di impegni per i ragazzi e che, in aggiunta, si conclude con lo scoglio obbligato degli Esami di Stato.

La teoria della programmazione didattica modulare definisce un *modulo* come *parte significativa, altamente omogenea ed unitaria di un più esteso percorso for-*

mativo, in grado di assolvere ben specifiche funzioni e di far perseguire ben precisi obiettivi cognitivi verificabili, documentabili e capitalizzabili. In sede di progettazione, si è cercato di garantire, all'interno di ogni modulo, l'esistenza delle 5 fasi canoniche: lo stimolo iniziale, la trattazione, l'approfondimento, le verifiche e il recupero. Tuttavia, quest'impianto metodologico, pur avendo probabilmente un senso per un percorso didattico fortemente strutturato come quello curricolare, alla luce dell'esperienza degli ultimi anni appare invece decisamente troppo pesante e rigido per una proposta didattica extracurricolare, che per principio non vuole rinunciare alla possibilità di cambiare, al gusto di inventare e all'opportunità di rinnovarsi approfittando di situazioni o necessità contingenti.

3.8 Sulla gestione di atteggiamenti e comportamenti

Rispetto all'assimilazione di conoscenze e competenze, le strategie che i docenti devono porre in atto per far assumere ai ragazzi atteggiamenti e comportamenti corretti appaiono decisamente più complesse. I tempi e i modi dell'intervento, il grado di sinergia tra gli insegnanti coinvolti, la loro stessa attenzione al problema della sicurezza, il rapporto che essi realizzano con le strutture dell'istituto (e dei laboratori in particolare) e con i propri collaboratori, l'importanza che attribuiscono alle procedure utilizzate nelle attività pratiche, sono tutti elementi che pesano moltissimo su questo piano. Il P.S.S. è cresciuto e si è sviluppato nella convinzione che non esista sorta di programma o di attività che possa fornire risposte valide ed universali in tale ambito. Mentre per conoscenze e competenze esso è in grado di fissare alcuni punti fermi, per atteggiamenti e comportamenti la strategia che si è scelta è quella di delegare la loro gestione da una parte alla sensibilità dei singoli docenti (e quindi al loro stesso atteggiamento) e, dall'altra, all'attenzione con cui l'istituto nel suo complesso guarda al problema della sicurezza (lavorando quindi, come S.P.P. d'istituto, soprattutto in questa direzione).

Va comunque detto che in questa prospettiva il P.S.S. da sempre prevede un contributo importante da parte dei docenti di Italiano e Storia. Nell'arco dell'intero triennio, l'insegnante di queste materie propone alla classe momenti di discussione e tracce di componimenti scritti che hanno come tema di fondo la salute, la malattia, la percezione del rischio, la sicurezza, le molteplici problematiche del mondo del lavoro, la salvaguardia ambientale, ecc., fornendo di fatto spunti di riflessione senza dubbio molto interessanti. Anche la visione di film o la lettura di libri che hanno come sfondo il mondo del lavoro forniscono sicuramente utilissimi argomenti di discussione e un prezioso contributo può venire anche dal docente di Religione.

4. Il progetto "Sicurezza in cattedra"

Nelle pagine che seguono sono descritte le caratteristiche principali del progetto "Sicurezza in cattedra", ed il lavoro che ha preceduto la sua messa a punto a par-

tire dal progetto sulla percezione del rischio realizzato all'ITI-IPIA L. Da Vinci.

Le informazioni successivamente riportate non possono ovviamente sostituire la lettura del progetto[48], ma costituire un elemento di supporto interpretativo al fine di progettare e realizzare al meglio le attività nei vari istituti. Peraltro il taglio con cui è stato descritto il progetto, se da una parte rende poco ortodossa la sua stesura rispetto ai canoni previsti dalla letteratura in materia, dall'altra fornisce già sufficienti elementi di riflessione teorica.

4.1 Dal progetto sulla "Percezione del rischio" al progetto "Sicurezza in cattedra"

Tale esperienza nasce da una riflessione sul lavoro del Servizio di prevenzione e protezione nel corso della quale era emersa la difficoltà e, nello stesso tempo, l'importanza di collegare la sua attività di informazione sui temi della sicurezza allo sviluppo del lavoro condotto in aula dagli insegnanti sia di discipline tecniche, che giuridiche e umanistiche. In secondo luogo si rendeva evidente la necessità di comprendere, attraverso la predisposizione di adeguati strumenti d'indagine, *come veniva percepito il rischio dagli studenti e come, conseguentemente, tale percezione influiva negli atteggiamenti e nei comportamenti agiti nello specifico dei laboratori scolastici.*

Una prima risposta a questa esigenza è stata la messa a punto di un progetto rivolto ad un ristretto numero di allievi e limitato numero di docenti, con caratteristiche sperimentali, visto che prevedeva il coinvolgimento di soggetti esterni all'istituto ed una metodologia che richiamava i caratteri della "ricerca-intervento". Il progetto, infatti, si è articolato nel corso di un triennio durante il quale si sono incrociati due percorsi, uno che potremmo definire di ricerca e uno di proposta. Al primo, che ha assunto la funzione d'indagine di sfondo, vanno ricondotte l'analisi della letteratura relativa ai temi della percezione del rischio e la realizzazione di strumenti d'indagine (presentati nel capitolo precedente) che sono stati poi somministrati sia al campione degli studenti coinvolti poi nell'iniziativa, che al gruppo di controllo, con l'obiettivo di individuare i livelli di partenza e di effettuare la valutazione dell'intervento.

Il secondo percorso, quello di proposta, raccoglieva in sé la dimensione più propriamente formativa, che si è concretizzata nella realizzazione di "percorsi di specializzazione" e di un "modulo trasversale" gestito dal Servizio di prevenzione e protezione. I percorsi di specializzazione erano costituiti da moduli disciplinari le cui unità didattiche erano collocate in modo da svolgere anche funzione di rinforzo e di recupero e alcune sono state oggetto di "import-export" da un percorso di specializzazione all'altro.

Il modulo trasversale era caratterizzato da un taglio non scolastico, ma teso a

[48] *Vedi allegato*

sviluppare il coinvolgimento emotivo degli allievi sui temi della salute negli ambienti di lavoro, attraverso incontri con i luoghi (visite d'istruzione in aziende particolarmente significative), con documenti (analisi di testi, video, ecc.) e con persone (esperti e testimoni privilegiati quali invalidi del lavoro).

Il progetto, naturalmente, prevedeva la valutazione delle attività, oltre al questionario d'ingresso e di uscita relativo alla percezione del rischio. Specifici strumenti di valutazione sono stati messi a punto dal Servizio di prevenzione e protezione per la valutazione delle attività relative al modulo trasversale, e ogni insegnante coinvolto nel progetto ha lavorato con i classici strumenti utilizzati per la verifica dei risultati del lavoro didattico.

Accanto ai percorsi formativi di cui abbiamo detto, il Servizio di prevenzione e protezione ha contemporaneamente sviluppato un percorso operativo centrato sulla valutazione dei rischi relativi alla presenza di macchine e impianti, nonché alle modalità con cui vengono svolte le attività attraverso il coinvolgimento degli allievi e degli insegnanti di laboratorio. La raccolta e l'organizzazione delle informazioni, la gestione della sicurezza sono state assicurate da un sistema informatizzato che garantiva, su un versante, il rispetto degli adempimenti e, sull'altro, la progressiva integrazione del lavoro di valutazione dei rischi nelle attività scolastiche.

Il lavoro che abbiamo ora decritto nasce in un contesto per certi aspetti già sensibile ai temi della sicurezza, consolidato attraverso collaborazioni sviluppate con le strutture di prevenzione del territorio e da una rete di contatti con altre realtà scolastiche impegnate su questi temi. Così, se nel precedente capitolo abbiamo riferito delle ricerche e delle letture teoriche, vogliamo ricordare qui i lavori di questi colleghi come aiuto significativo che ha portato alla realizzazione del progetto "Percezione del rischio". Non possiamo certo dare ragione nel dettaglio di questi contributi; ci limiteremo a fare riferimento a due di essi, uno riguarda l'esperienza realizzata dall'ITIS Marconi in collaborazione con i SPISAL della provincia di Padova e l'altro è relativo al "Progetto Sicurezza realizzato dall'ASL di Reggio Emilia. Fra i molti aspetti positivi che li caratterizzano, questi lavori sono quelli nei quali con maggiore risalto sono presentati gli aspetti relativi alla dimensione storico-culturale del rischio e alle esperienze di lavoro didattico su questi temi realizzati nell'ambito delle discipline giuridiche e letterarie con indicazioni di grande utilità per gli insegnanti.

L'importanza attribuita agli aspetti culturali e la consapevolezza della necessità di conoscere i meccanismi individuali e collettivi che presiedono alla percezione del rischio e di capire come questa influenzi i comportamenti degli studenti erano all'origine del titolo attribuito al progetto, "Percezione del rischio", anche se, in effetti, esso è risultato riduttivo rispetto sia alla complessità del lavoro svolto, sia agli obiettivi che in realtà il progetto si proponeva, molti dei quali si sono precisati nel corso del suo sviluppo.

Ma questo non è l'unico limite che dobbiamo riconoscere all'esperienza: l'intero disegno dell'intervento educativo è risultato nella sostanza inadeguato e allo stesso tempo troppo ambizioso. Inadeguato per l'assenza di strategie capaci di fa-

vorire la motivazione e il coinvolgimento degli insegnanti, nonché per non aver previsto, nell'ambito della valutazione, un sistema di indicatori e di strumenti di verifica per le diverse discipline coinvolte, tali da garantire l'omogeneità metodologica dei percorsi. Questi limiti derivavano anche dal fatto che la valutazione delle attività del progetto era stata affidata sostanzialmente al questionario finale sulla percezione del rischio, che, a posteriori, è risultato non idoneo a tale scopo. Ambizioso per l'errata aspettativa che tutti gli allievi e gli insegnanti potessero essere coinvolti in attività complesse, quali quelle connesse alla valutazione dei rischi: nei fatti il turnover dei docenti sulle varie cattedre ha impedito, in alcuni casi, il completamento dell'intero percorso da parte di alcune classi. Si è rilevata, infine, una carenza sul piano del coordinamento e della predisposizione di indirizzi metodologici per i docenti da parte del Servizio di prevenzione e protezione.

A fronte di questi problemi, nel complesso, si è ritenuto che fossero comunque prevalenti i punti di forza. In particolare continuiamo ad essere convinti che sia stata una scelta opportuna l'aver attribuito al Servizio di prevenzione e protezione il ruolo di gestione complessiva del progetto. Sulla base dei suoi compiti istituzionali, ha garantito integrazione tra l'intervento formativo e quello operativo tramite il coinvolgimento degli allievi e degli insegnanti nella valutazione dei rischi, attribuendo conseguentemente valenza didattica al documento di valutazione e, nel contempo, acquisendo informazioni utili relative ai rischi connessi alle esercitazioni svolte nei laboratori. In questo senso l'obbligo di legge è stato interpretato come opportunità per la scuola che è diventata laboratorio per sperimentare modelli di approccio alla sicurezza e, nel contempo, azienda per gli allievi coinvolti in un clima di ricerca sul campo.

Che gli aspetti positivi dell'esperienza fossero di gran lunga superiori ai limiti, lo poteva si intuire anche dalla richiesta di informazioni, di materiali e dal generale interesse che questa iniziativa aveva suscitato sia all'interno dell'istituto sia fra i colleghi di altre scuole sia nelle istituzioni che avevano dato il loro contributo alla realizzazione delle attività. Una di queste, l'ANMIL, ha colto con interesse l'opportunità di questa collaborazione per proporre un convegno nel quale ha rilanciato il tema della percezione del rischio come un nuovo approccio per sviluppare i suoi rapporti con le altre istituzioni che hanno compiti in materia di salute negli ambienti di lavoro.

E' in questo clima che è maturata la convinzione che potesse essere utile, alla fine dei tre anni di lavoro, riformulare il progetto sviluppandone gli aspetti ritenuti positivi e tenendo conto dei problemi emersi. In questa direzione è risultato importante il contributo dei colleghi di Treviso, in relazione alla loro esperienza maturata nella costruzione della "Rete di agenzie per la promozione della cultura della sicurezza negli ambienti di lavoro fra i giovani", nonché ai loro interventi nelle scuole, uno dei quali, svolto in un istituto tecnico, l'ITIS Max Planck, risultava, per molti aspetti, in sintonia con il lavoro svolto all'ITI-IPIA di Firenze. Il dettaglio di queste esperienze è riportato nelle pagine precedenti; qui ci limiteremo a richiamare gli aspetti che sono stati ripresi nella riformulazione del progetto "Percezione del rischio".

Il primo di essi riguarda l'esperienza della "Rete" che ci ha suggerito di rivolgere la proposta del progetto ad altri istituti con l'obiettivo, non solo di sperimentare la riproducibilità della proposta in altre realtà geografiche e quindi procedere parallelamente nello stesso percorso, ma anche di acquisire un arricchimento sul piano della progettazione e della metodologia degli interventi educativi e del sistema di gestione della sicurezza. A ciò si aggiunge l'indicazione di strutturare, anche in modo istituzionale, le collaborazioni con gli enti con i quali fino ad allora era necessario trovare di volta in volta gli accordi per la realizzazione degli interventi. In questa prospettiva un esempio in cui la scuola può trovare vantaggio concreto nella collaborazione con il mondo del lavoro è costituito dalla possibilità di individuare aziende che rispondano a standard di sicurezza nelle quali far svolgere le esperienze degli stage.

Dal punto di vista del lavoro didattico, il confronto con l'esperienza condotta all'Istituto Max Planck di Treviso ha prodotto delle indicazioni precise in relazione alla collocazione delle attività didattiche sui temi della sicurezza negli spazi interdisciplinari dell'offerta formativa (area di progetto, area di approfondimento)[49], e in relazione alle modalità con cui è utile che tali attività siano presentate agli organi istituzionali e agli insegnanti dei Consigli di Classe. L'"area di progetto", nell'esperienza di Treviso, risulta l'ambito preferenziale nel quale far convergere le richieste da parte di una committenza, interna o esterna alla scuola, che può dar luogo a prodotti finiti da realizzarsi con le prestazioni degli allievi, innescando così una strategia educativa innovativa.

Vogliamo accennare, infine, ad un'altra indicazione recepita dall'esperienza di Treviso che consiste nel ricondurre nell'ambito delle attività di gestione della sicurezza quanto previsto dalla normativa in materia di emergenza (Primo Soccorso e antincendio).

Il confronto tra esperienze e caratteristiche culturali diverse (che si tratti del "rigore" ed efficienza del nord-est e della fantasia e "creatività" fiorentina?), le analogie che si traducevano in conferme reciproche, ma anche le diversità che comportano arricchimento, il desiderio di unire le forze per sperimentare qualcosa di nuovo e "più grande", sono elementi che hanno contribuito alla nascita del progetto "Sicurezza in cattedra".

Le informazioni che abbiamo sopra riportato e quanto verrà detto nelle pagine che seguono non possono ovviamente sostituire la lettura del progetto[50], ma costituire un elemento di supporto interpretativo al fine di progettare e realizzare al meglio le attività nei vari istituti. Peraltro il taglio con cui è stato descritto il progetto, se da una parte rende poco ortodossa la sua stesura rispetto ai canoni previsti dalla letteratura in materia, dall'altra fornisce già sufficienti elementi di riflessione teorica.

---

[49] Utili indicazioni circa le possibili collocazioni del progetto nell'offerta formativa dell'istituto sono contenute nel testo *Dalla scuola al lavoro* di T. Pedrizzi e E. Castrovilli, La Nuova Italia Editore, 2001

[50] Vedi allegato

Determinante, invece, per il suo "decollo" è risultata la collaborazione, anche con agenzie non appartenenti al mondo della scuola: in primo luogo l'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL), che ha pubblicato il presente volume e ha promosso il convegno di presentazione del progetto, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Toscana (ARPAT), l'Associazione Nazionale Mutilati ed Invalidi del Lavoro (ANMIL), l'Azienda Sanitaria di Firenze (ASF), l'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL), l'Istituto Regionale Ricerca Educativa (IRRE) della Toscana e del Veneto, la Mediateca Regionale Toscana, che ha curato la pubblicazione del CD allegato al volume, la Regione Toscana, la Società Nazionale Operatori della Prevenzione (SNOP), che hanno dimostrato un reale e concreto interesse nei confronti del progetto, che si è tradotto in apprezzamenti e suggerimenti, disponibilità di risorse e divulgazione delle proposte.

4.2 La strategia d'intervento

C'è un primo punto che riteniamo meritevole di ulteriori considerazioni e che è riferito alla *strategia d'intervento su cui si fonda il progetto rappresentata dai due livelli di azione integrata*: l'intervento formativo che, attraverso la realizzazione di un percorso didattico interdisciplinare, agisce sui determinanti comportamentali, e l'intervento tecnico-organizzativo che, attraverso l'aggiornamento del documento di valutazione dei rischi e la realizzazione del piano di sicurezza, agisce sui determinanti ambientali.

La scelta di lavorare contemporaneamente e contestualmente a questi 2 livelli deriva dalle seguenti considerazioni:

- al Servizio di prevenzione e protezione compete la messa in sicurezza dell'ambiente di lavoro agendo su ambedue i fronti. Affidandogli la gestione complessiva del progetto, si sono assicurate coerenza e coordinamento tra gli interventi, evitando uno scollamento tra le attività didattiche svolte dai docenti e le azioni sugli aspetti ambientali realizzate dal Servizio di prevenzione e protezione.
- L'integrazione, da una parte evita interventi educativi centrati su un approccio individualistico e divietologico, spesso colpevolizzante, dall'altra favorisce un processo di responsabilizzazione e l'acquisizione di competenze complesse, suggerendo un modello di lavoratore culturalmente non subalterno e di preposto-dirigente competente e responsabile.
- La didattica partecipativa, il lavorare "in situazione", il "compito di realtà" vanno nella direzione di integrazione dei due aspetti. Ma se la finalità è didattica, l'esperienza dimostra che il coinvolgimento degli studenti nella valutazione dei rischi della scuola, alla fine, incrementa la qualità della valutazione stessa. Peraltro, è la stessa normativa a prevedere la partecipazione dei lavoratori (e, quindi, degli studenti e degli insegnanti) negli interventi di prevenzione. Si crea pertanto un potenziamento reciproco: da una parte aumenta l'efficacia dell'attività didattica nella misura in cui

l'esperienza motiva e induce competenze non solo sul piano cognitivo, dall'altra migliora l'azione di prevenzione nella scuola grazie al contributo degli studenti nelle fasi di rilevazione dei rischi legati alle attività e ai comportamenti e di formulazione di soluzioni, idee, procedure.

- L'integrazione tra metodi educativi e strategie organizzative e ambientali configura un intervento di promozione della salute (e la sicurezza ne è parte). L'OMS definisce la promozione della salute come "il complesso delle azioni dirette non solo ad aumentare le capacità degli individui ma anche ad avviare cambiamenti sociali, ambientali e economici, in un processo che aumenti le reali possibilità di controllo, da parte delle comunità, dei determinanti della salute"[51]. Un'ulteriore definizione viene formulata da Green: "combinazione di interventi ambientali, per modificare le condizioni del vivere, e educativi, per facilitare la presa di decisioni, progettata allo scopo di condurre un individuo o una comunità ad un migliore livello di salute"[52]. Tale strategia d'intervento è adeguata al nuovo concetto di salute che, mutato nel tempo in relazione all'evoluzione delle condizioni socio-economiche e, conseguentemente, culturali nel mondo occidentale, trova una definizione autorevole nella Carta di Ottawa: "risorsa per la vita quotidiana, e non lo scopo dell'esistenza: un concetto positivo, che insiste sulle risorse sociali e personali, oltre che sulle capacità fisiche"[53]. Se i requisiti della salute sono rappresentati da "la pace, l'istruzione, il cibo, il reddito, l'ecosistema stabile, la continuità delle risorse, la giustizia e l'equità sociale"[54], emerge la necessità di attivare interventi tra loro complementari sul piano politico, economico e sociale, oltre che culturale e sanitario.

Rispetto alla più familiare, almeno nelle scuole, "educazione sanitaria" (più recentemente evoluta in "educazione alla salute", per sottolineare il ruolo delle altre competenze istituzionali, rispetto a quelle sanitarie, nel produrre strategie e risorse finalizzate alla salute), la promozione della salute ha esteso l'ambito d'azione, focalizzando non solo sui comportamenti (o meglio, sul sapere, saper fare e saper essere) ma anche sull'ambiente, ovvero sui determinanti socio-ambientali della salute.

Questa "impegnativa" digressione teorica per richiamare i limiti, quando non producono effetti perversi, di interventi educativi rivolti, per esempio, a disincentivare il fumo se, nello stesso tempo, non si presidiano anche aspetti legati al contesto (smoke free class), ovvero se si realizzano campagne pubbliche contro il fumo e contemporaneamente non viene messo in discussione il monopolio statale del tabacco. Nel nostro caso significa difficilmente sostenibile e credibile un intervento

---

[51] Word Health Organisation. Health promotion glossary. (1998) Geneve, W.H.O

[52] L.W. Green., M.W. Kreuter (1991) Health promotion Planning: An educational and Environmental Approach. (2nd ed.). Mayfield, Mountain View CA.

[53] Word Health Organisation. (1986) Ottawa Charter for Health Promotion Geneve, W.H.O.

[54] Word Health Organisation., op. cit.

educativo sulla sicurezza sul lavoro in condizioni oggettive di rischio, o comunque in assenza di un programma d'intervento ambientale, pur non nascondendo ostacoli tecnici o istituzionali che si possono frapporre alla sua realizzazione. Anzi, la condivisione e la partecipazione degli studenti a tutte le fasi del processo di prevenzione, comprese quelle problematiche, offrono l'occasione per sviluppare consapevolezza anche sul piano dei diritti e delle relazioni con le istituzioni.

Quindi la prima condizione di un intervento di promozione della salute è rappresentata dalla necessità di lavorare anche sul contesto (setting) per assicurare coerenza con l'azione educativa, ma anche perché il contesto influenza le opinioni e i comportamenti dei suoi componenti. La scuola non fa eccezione: si deduce che per incidere sui comportamenti degli studenti (così come dei docenti) si deve lavorare anche sull'organizzazione scuola. Verosimilmente si ottengono modifiche comportamentali più durature e in un numero maggiore di individui cambiando le regole organizzative di un contesto, piuttosto che cercando di influenzare le decisioni dei singoli individui[55].

Ma i cambiamenti, come è emerso nell'analisi della letteratura richiamata nel capitolo precedente, devono essere condivisi dagli individui che costituiscono il contesto; la partecipazione rappresenta la seconda condizione degli interventi di promozione della salute. Assicurare la partecipazione è importante non solo perché è un atto democratico o per la ragione che, in alternativa, l'imposizione di nuove regole determina adesione formale o trasgressione, ma anche perché solo il coinvolgimento nel processo di cambiamento è in grado di produrre un cambiamento reale e di sviluppare le competenze che consentono di esercitare un controllo sulla nuova situazione. La scuola, che ha il mandato di formare i cittadini, potrebbe diventare il laboratorio entro cui sperimentare percorsi innovativi anche sul piano della partecipazione che diano luogo a modelli esportabili nella società.

E' chiaro che il cambiamento è possibile solo se si agisce dall'interno, entrando nei circuiti di comunicazione e nelle logiche organizzative dell'ambiente in cui si interviene. Che significa, nel nostro caso, che solo un Servizio di prevenzione e protezione interno, conoscendo le dinamiche particolari dell'istituto, è in grado di coinvolgere in modo non occasionale studenti e altri soggetti, di individuare i problemi non solo statici, ma anche legati alle attività e all'organizzazione, di modulare le soluzioni in relazione alla specificità della situazione.

Lavorare in questa prospettiva e con queste modalità significa trasformare la scuola in un contesto che promuove la salute, che non equivale alla realizzazione di attività di promozione alla salute nella scuola, ma, nella misura in cui viene coinvolta anche formalmente l'organizzazione attraverso l'investimento del Servizio di prevenzione e protezione, le attività di promozione della salute diventano parte

[55] Regione Veneto La promozione della salute nel Veneto 1997

della normale attività svolta dalla scuola. Il primo passo per sviluppare un "contesto che promuove la salute" è generalmente quello di proporre, negoziare e realizzare un progetto innovativo: in questo senso il progetto "Sicurezza in cattedra" può fungere da esperienza connotante e rappresentare l'occasione attorno a cui si coagulano non solo le diverse componenti interne, ma anche soggetti esterni alla scuola. In questo modo la scuola diventa "valore aggiunto" per la situazione locale e polo aggregatore di altre agenzie del territorio, con le quali stipula alleanze, innesca reti. La terza condizione degli interventi di promozione della salute è, appunto, il lavoro di rete, l'azione coordinata tra diversi soggetti istituzionali e non, con i quali condividere e realizzare programmi di lavoro modulati sulla realtà locale.

Lo sviluppo di rapporti di collaborazione con il territorio, oltre al vantaggio di lavorare in un contesto di risorse integrate, apre a scenari più vasti e facilita l'adozione di un approccio socio-ecologico alla salute che tenga conto degli inestricabili legami che esistono tra le persone e l'ambiente[56].

NeI nostro caso il lavoro di rete offre anche la possibilità di raccordare le attività sui rischi lavorativi con l'impatto sulla salute che la stessa tecnologia può determinare sull'ambiente (il "rischio tecnologico" di cui si parlava nel primo capitolo), anche nella prospettiva di creare competenze spendibili nell'ambito della valutazione d'impatto ambientale.

4.3 Le competenze trasversali

Il secondo aspetto che vorremmo approfondire è quello delle competenze, definite sulla base dei bisogni formativi individuati, che il progetto si propone di far acquisire agli allievi, e che corrispondono, oltre che a quelle tecniche specifiche, anche a competenze che potremmo definire "trasversali".

Data l'attuale impostazione scolastica, centrata più sull'insegnamento che sull'apprendimento, è verosimile che le uniche competenze acquisibili nella scuola siano le conoscenze e le abilità ascrivibili all'area cognitiva. Quelle "trasversali" rimangono frutto dell'esperienza di vita, indotte dalle situazioni che impongono scelte, decisioni, interazione con gli altri, ma sono anche fortemente determinate dalle attitudini e dai tratti di personalità.

L'OMS (1996) le chiama "life skills" e corrispondono non solo alle competenze cognitive (saper selezionare ed elaborare le informazioni, saper prendere decisioni, saper individuare soluzioni ai problemi), ma anche a quelle relazionali (saper comunicare con gli altri), e alle metacompetenze (gestire le proprie emozioni). Questi sono gli "attrezzi" idonei ad affrontare un mondo che dà un sempre maggiore grado di libertà, dove le regole diventano sempre più labili e, di conseguen-

[56] P. Lemma Dispensa di educazione Sanitaria Materiali per l'anno accademico 2001-2002 Università di Torino

za, aumenta il peso della responsabilità individuale. Per saper vivere da cittadini in una società del rischio, o "nella modernità", dove tutto cambia rapidamente, aumenta la quantità e la complessità delle informazioni, i riferimenti diventano incerti, queste competenze diventano indispensabili per rafforzare il recuperare un ruolo attivo del "sapere induttivo debole" capace di relativizzare il "ruolo dei sistemi esperti"[57].

Per quanto attiene al lavoro, competenze di questo tipo sono necessarie, non tanto per rispondere alle richieste di "flessibilità" che vengono dal mercato (che significa in realtà far carico i lavoratori delle conseguenze delle sue fluttuazioni), quanto per potersi adeguare a un'organizzazione del lavoro sempre più flessibile, in continua evoluzione, fatta di interazioni, cooperazione, scambio di informazioni.

Considerando che le competenze trasversali sono strettamente correlate alla struttura della personalità, i più recenti studi della psicologia dinamica e delle scienze cognitive, evidenziando l'importanza dell'apprendimento in campo cognitivo ed emozionale sullo sviluppo della personalità, hanno aperto a nuove prospettive, nell'ambito delle quali la scuola, se capace di attivare processi esperienziali, può giocare un ruolo importante nell'accrescere le dotazioni personali.

In questa direzione si collocano, nel nostro progetto, la proposta del modulo "trasversale" centrato sulle esperienze (l'incontro con i luoghi, le persone, i documenti), l'integrazione dello stage nel percorso formativo sulla sicurezza, e, infine, il coinvolgimento degli allievi in "compiti di realtà", innanzitutto nella valutazione dei rischi su "commissione" del servizio di prevenzione e protezione.

Queste attività, nella misura in cui richiedono agli studenti di interagire con datori di lavoro e istituzioni, di raccogliere, selezionare ed elaborare informazioni, di trovare delle soluzioni, di reagire alle frustrazioni, di prendere delle decisioni, di assumere delle responsabilità, di esporsi individualmente e, nel contempo di collaborare, in altri termini di mettere in gioco le loro conoscenze, capacità ed emozioni, dovrebbero creare i presupposti per acquisire quelle competenze, definite trasversali, in grado di accompagnarli stabilmente (proprio perché entrano nel processo di sviluppo della personalità) nella loro vita lavorativa (che verosimilmente molto stabile non sarà). Queste esperienze dovrebbero costituire, inoltre, nelle nostre intenzioni, occasioni in cui gli studenti possono verificare l'utilità pratica di quanto appreso in aula, sperimentare cioè la possibilità che le conoscenze acquisite sappiano guidare l'attività lavorativa, e dall'altra focalizzare quei problemi operativi che potranno trovare risposta teorica in aula ovvero trasformare le conoscenze apprese tramite l'esperienza in "conoscenze dichiarative e procedurali". Un "andirivieni tra esperienza pratica e riflessione, tra conoscenza e saper fare"[58], un superamento delle barriere tra saperi teorici e quelli pratici.

---

[57] c.f.r.cap.1 del presente volume

[58] A. Luciano, Imparare lavorando Utet, Torino, 1999

4.4 La scuola come ambiente di lavoro

Il terzo punto che merita ulteriori considerazioni è quello relativo all'ipotesi che vede *la scuola, e in particolare gli istituti ad indirizzo tecnico-professionale, come ambiente di lavoro "vero"* nel quale gli allievi possono sperimentare a tutti gli effetti il ruolo di lavoratori loro attribuito dalla normativa, così come i loro insegnanti quello di preposti.

Questi istituti si prestano bene ad essere considerati come dei "macrolaboratori" anche sotto il profilo della sicurezza, in quanto, oltre ai veri e propri laboratori nei quali si svolgono le esercitazioni pratiche, le officine ed i cantieri (presenti in funzione delle tipologie di specializzazioni), tutti gli ambienti, gli impianti, le macchine, gli strumenti, le sostanze ed i preparati, costituiscono casi reali sui quali si possono mettere in pratica le attività di indagine e valutazione dei rischi ai sensi del d.lgs.vo 626/94.

In più, si tratta di organizzazioni complesse, all'interno delle quali esiste una gerarchia (identificabile dall'organigramma), un insieme di regole e procedure per lo svolgimento dei compiti istituzionali previsti e di relazioni fra i soggetti coinvolti.

Per far vivere agli allievi anche la dimensione organizzativa dell'ambiente di lavoro scuola e per aumentare il loro grado di coinvolgimento all'interno del sistema sicurezza, potrebbe essere sperimentata l'elezione (pur senza una valenza formale, anche se potrebbe assumerla nella sostanza) di uno o più rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza fra gli studenti.

Al contrario di tante attività di laboratorio che, sia per il sempre più ridotto numero di ore di esercitazioni pratiche, sia per esigenze di carattere tecnologico ed economico, si riducono a semplici dimostrazioni spesso gestite quasi interamente dagli insegnanti, o addirittura si trasformano in prove virtuali svolte grazie ai simulatori, le attività di valutazione dei rischi assumono i caratteri di "realtà", "concretezza", "prova sul campo".

Questa impostazione, fra l'altro, determina, o almeno contribuisce a determinare, uno spostamento del baricentro dell'azione educativa verso il tema del lavoro e offre spunti per una impostazione della didattica che veda il lavoro come filo conduttore, attorno al quale far convergere le varie discipline.

4.5 Il modello di valutazione dei rischi

Il quarto argomento che si ritiene debba essere approfondito riguarda le modalità con cui realizzare la valutazione dei rischi negli istituti. A questo punto è utile fare una premessa riferita al contesto produttivo e normativo entro cui si colloca tale attività e ai metodi e agli strumenti applicabili nella valutazione dei rischi.

E' ormai opinione diffusa che con il recepimento delle direttive europee si sia compiuta una svolta nella filosofia della prevenzione, che era stata fondata essenzialmente sul concetto di sicurezza oggettiva, cardine dell'impianto legislativo degli anni '50.

Nella nuova prospettiva, l'attenzione va oltre gli aspetti tecnici legati alle macchine e agli strumenti, o al rispetto di parametri fisici relativi agli ambienti ed alle

strutture, didascalicamente indicati, per esempio, nel DPR 547/55, e considera anche le "condizioni tecniche produttive e organizzative"[59] del sistema aziendale.

Tale attenzione assume una valenza ancora maggiore alla luce del crescente grado di complessità dei sistemi produttivi, per i quali si deve tener conto di aspetti di natura tecnologica, economica e sociale, ciascuno dei quali impone vincoli e determina varie relazioni sia fra i soggetti interessati, che fra soggetti, mezzi e ambienti di lavoro.

Appare evidente che, di fronte a contesti così evoluti, si devono adottare metodi e utilizzare strumenti efficaci ai fini dell'individuazione e dell'analisi di variabili che esulano dai soli aspetti tecnici.

Se infatti, in linea di principio, con l'aiuto di una check list è possibile verificare il rispetto delle indicazioni relative ad alcuni parametri fisici per quanto riguarda attrezzature, macchine, ambienti (p.e. la presenza o meno di un dispositivo di protezione, la dimensione di una "pedata" di una scala fissa, l'adeguato isolamento elettrico di un attrezzo, etc.), è improbabile che con lo stesso metodo, anche a fronte di una serie di sopralluoghi compiuti da tecnici esperti, si possano mettere in evidenza gli aspetti di natura relazionale a cui si faceva riferimento in precedenza.

Emergono dunque due nodi fondamentali: in primo luogo, affrontare il compito della valutazione dei rischi significa confrontarsi con sistemi complessi, governati da relazioni che riguardano i soggetti; inoltre è necessario introdurre il concetto di "soggettività", di "sicurezza soggettiva".

In un sistema complesso, come un'azienda, un'organizzazione, una scuola, è oggi necessario comprendere e analizzare il sistema organizzativo, la struttura gerarchica, l'apparato informativo, le attività che vi si svolgono, per poter individuare i fattori di rischio, che possono attenere sia a variabili organizzative, che soggettive, che tecnologiche.

L'approccio orientato alla "sicurezza soggettiva" si presta bene all'integrazione con il percorso formativo proposto nel progetto, perché è centrato sui "comportamenti", sulla loro osservazione ed analisi, sul disvelamento dei meccanismi che li producono.

Parleremo, d'ora in poi, genericamente di vincoli, come elementi di criticità nell'organizzazione del lavoro, nei quali si possono individuare fattori di rischio.

Dal punto di vista pratico, effettuare la valutazione dei rischi attraverso l'individuazione dei vincoli, piuttosto che seguendo un'impostazione basata sull'uso delle check list, significa quindi osservare e interpretare la stessa realtà da un punto di vista diverso e con una diversa chiave di lettura.

Se con le check list (modalità A), l'attenzione primaria era rivolta alle macchine, alle sostanze e preparati, agli impianti, agli ambienti, cioè la domanda principale alla quale rispondere era "dove e con cosa si lavora?", adesso, con la ricerca dei

[59] Art. 3, comma 1, lettera d.lgs.vo 626/94

vincoli (modalità B), la priorità nell'osservazione è rivolta alle "lavorazioni", alle singole azioni che le compongono, alle relazioni, all'organizzazione, il tutto sintetizzabile nella domanda "chi fa cosa, come, ed in quale contesto?".

Ma l'aspetto più importante è relativo alla qualità delle informazioni: si può sinteticamente, ribadire la diversità delle due modalità di affrontare il problema, contrapponendo il carattere di "staticità" tipico della modalità A, al carattere di "dinamicità", tipico della modalità B.

Le scienze sociali, la teoria dell'organizzazione, l'ergonomia, si sono poste domande complesse analizzando le dinamiche relative al lavoro organizzato; ne sono scaturite teorie e modelli, ad alcuni dei quali si ritiene utile e opportuno ispirarsi, anche se in versioni semplificate, a scapito della rigorosità, ma a vantaggio della reale applicabilità nel contesto scolastico.

La nostra proposta riguarda un modello che si ispira a quello, ampiamente discusso e presente in letteratura, delle "congruenze organizzative"[60] che, illustrata sommariamente, per descrivere una lavorazione prevede la suddivisione in compiti semplici, per ciascuno dei quali, oltre a descrivere quali mezzi e quali ambienti sono coinvolti, richiede la descrizione delle modalità di svolgimento, l'identificazione dei ruoli dei soggetti, la descrizione delle relazioni fra i soggetti.

La scelta dell'adozione di tale metodo deriva anche da una precedente significativa esperienza effettuata all'interno dell'ITI-IPIA Leonardo da Vinci, riguardante l'analisi dei rischi nelle lavorazioni a seguito di un intervento di sostituzione dei solventi organici con agenti vegetali per la pulizia delle macchine di stampa offset, nell'ambito del progetto SUBSPRINT[61].

A seguito dei risultati dell'applicazione del metodo, rivelatisi anche nella scuola particolarmente interessanti, si era proceduto ad una sperimentazione relativa all'analisi di alcune lavorazioni anche in altre specializzazioni, gettando le basi per sviluppi futuri.

Il metodo è parso attinente e congruente rispetto agli obiettivi individuati e la schematizzazione, a cui si presta l'impostazione di questo lavoro di osservazione, è stata giudicata interessante ai fini della applicazione, anche sperimentale, da parte di utilizzatori non esperti. Permette, inoltre, di coinvolgere direttamente i lavoratori (cioè studenti ed insegnanti), opportunamente formati, nell'attività di descrizione delle lavorazioni alle quali sono adibiti. Così facendo, tali soggetti vengono resi partecipi delle attività previste all'interno del sistema sicurezza, e viene valorizzato il loro contributo, fondato sull'esperienza lavorativa personale.

---

[60] B. Maggi, A. Grieco, Il Metodo delle Congruenze Organizzative per lo studio dei rapporti tra lavoro organizzato e salute. Un esempio di applicazione nel settore metallurgico, in G. Battista, P. Catalano (a cura di), Atti del Convegno della Regione Toscana, USL 19, Poggibonsi - Colle Val d'Elsa - San Gimignano, 1986.

[61] S. Salerno, R. Tartaglia, S. Garzi, A. Biagioni, Application of the Method of Organizational Congruences to the Substitution of Organic Solvents with Vegetable Agents for the Cleaning Offset Printing Machine, ENEA, RT/AMB/95/04, Roma, 1995.

La scelta di intraprendere questa strada, appare coerente con gli obiettivi del progetto, principalmente per due motivi: intanto perché si coinvolgono gli studenti e gli insegnanti anche sul fronte operativo nelle attività di prevenzione a fianco del Servizio di prevenzione e protezione, poi perché si contribuisce a fornire loro strumenti e metodi che permettono di "osservare" la realtà lavorativa in un'ottica non più solamente tecnica.

Cerchiamo ora di descrivere le fasi dell'attività di formazione: in primo luogo è necessario un intervento con gli insegnanti delle discipline tecniche, raggruppati per specializzazione, con l'obiettivo di renderli "utilizzatori" e nel contempo formatori per ciò che riguarda il metodo di osservazione - descrizione adottato, che chiameremo "metodo per l'analisi delle lavorazioni"; in secondo luogo, l'intervento dovrà essere esteso agli studenti, prevedendo, oltre all'apporto teorico, una parte operativa che utilizzerà esempi concreti riferiti a lavorazioni emblematiche che si svolgono nell'ambito dell'attività curricolare. Da sottolineare che per lavorazione si intende un'attività che può essere costituita da una parte o da un'intera esercitazione.

La sperimentazione da parte degli studenti del metodo proposto deve avvalersi di tecniche didattiche che, oltre a stimolarne l'interesse, permettano loro di fissare, concretamente e simbolicamente, la loro esperienza. Dovendo cogliere, in particolare, il carattere dinamico del lavoro che gli studenti si accingono ad analizzare, si è dimostrato utile il ricorso a video-riprese per filmare le "prove sul campo", e documentare le modalità di svolgimento delle lavorazioni. Di seguito sono riportate in modo schematico le tappe del processo di valutazione:

- si procede con la scelta, insieme agli insegnanti, di una lavorazione che viene scomposta in fasi;
- si effettuano le riprese video della lavorazione senza apportare modifiche né comportamentali, né organizzative, né tecniche, rispetto a come normalmente condotta;
- si organizzano degli incontri, nell'ambito dei quali si effettua la proiezione del video, alla quale assistono studenti, insegnanti ed eventuali esperti, che guidano l'applicazione del metodo di analisi delle lavorazioni e promuovono la discussione e i lavori di gruppo, ai fini della valutazione dei rischi e delle correzioni da apportare;
- alla luce dei vincoli evidenziati e degli interventi correttivi, indicati nel corso degli incontri, si procede alla messa a punto e alla validazione di una procedura "corretta";
- su questa base si ripete la ripresa video della lavorazione svolta in modo "corretto", che servirà a testimoniare i cambiamenti introdotti.

Nella sperimentazione di questo metodo sono risultati interessanti gli "scambi" di materiali ed i confronti di esperienze fra studenti di diverse specializzazioni, che, con le loro competenze metodologiche acquisite, sono in grado di cogliere, anche

nel lavoro degli altri, elementi critici di assoluto valore.

Per la stessa natura dinamica dei processi, non esiste una conclusione di questo lavoro, ma ciascun intervento di questo tipo costituisce contemporaneamente un tassello per l'effettiva valutazione dei rischi all'interno della scuola, un contributo alla produzione di materiale di supporto agli interventi di informazione e formazione, un importante apporto alla sperimentazione e validazione di metodi di ricerca e studio sia sul versante operativo che su quello formativo – didattico.

4.6 Organizzazione e gestione integrata del sistema sicurezza

Il d.lgs.vo 626/94 nella scuola può essere interpretato come un'occasione didattica, un'opportunità di crescita collettiva oppure come un adempimento da assolvere in modo più o meno formale.

E' d'altra parte vero che ci si imbatte spesso in una serie di difficoltà oggettive tra le quali la scarsità di risorse e la complessità del problema, derivante dalla natura stessa del sistema scuola; alla carenza cronica di risorse economiche si aggiunge la difficoltà di reperire competenze in grado di affrontare un ampio spettro di problematiche inerenti ai temi della sicurezza, tenuto conto della specificità e della delicatezza che tale aspetto assume all'interno della realtà scolastica.

Per superare tali vincoli si propone un percorso per la valorizzazione delle risorse interne e la loro collocazione in una rete di collaborazioni, attraverso la messa a punto di metodi e strumenti operativi adeguati.

Fra gli strumenti operativi individuati, si ritiene opportuno lanciare due proposte alle quali l'ITI-IPIA Leonardo da Vinci, avvalendosi anche della collaborazione di soggetti esterni, ha lavorato e che riguardano l'apparato informativo e gestionale del sistema sicurezza.

Tali strumenti, costituiti dal "Documento dinamico della valutazione dei rischi" e da un "Portale internet tematico", nascono e si sviluppano per rispondere ad esigenze di efficienza nella gestione delle informazioni e per offrire delle opportunità concrete di cooperazione fra soggetti e strutture, promovendo il coinvolgimento attivo di tutti gli attori del sistema sicurezza.

Sul piano didattico si ritiene pertinente questo approccio, poiché, in particolare in istituti ad indirizzo tecnico e professionale, appare coerente affrontare il problema anche mediante l'utilizzo di tecniche e tecnologie attuali.

Inoltre, come è stato già detto, gli studenti di questi istituti sono generalmente affascinati dalla tecnologia e il loro apparato motivazionale può essere stimolato anche grazie all'individuazione di strumenti ad alto contenuto tecnologico.

a) Sistema informativo e Documento dinamico della valutazione dei rischi

Un punto cruciale per quanto riguarda la gestione del sistema sicurezza è rappresentato dal sottosistema informativo, cioè da quella parte del sistema organizzativo che presiede alla raccolta, gestione ed utilizzo delle informazioni che, come noto, crescono di pari passo all'aumento della complessità del sistema.

In sostanza, sul piano operativo, le tre principali esigenze sono: individuare metodi e strumenti per supportare sia i percorsi per promuovere il coinvolgimento dei soggetti, sia per integrare il piano operativo con la formazione e la didattica; individuare e progettare strumenti idonei a supportare la gestione del sistema sicurezza e la condivisione delle risorse; progettare strumenti e metodi per la raccolta e la gestione delle informazioni.

Una proposta, che integra le risposte alle tre domande precedenti, e che dettaglieremo di seguito, si basa sulla creazione di una infrastruttura informativa – informatizzata, che, anche con il supporto della rete[62] internet, favorisca lo sviluppo di sistemi di scambio informazioni (strumenti di comunicazione), gestione delle informazioni (sistemi per la gestione delle basi di dati), informatizzazione di procedure operative (software specificamente sviluppato).

Il sistema informatico, cioè la porzione che fa uso di risorse informatiche (hardware e software) del sistema informativo, è chiamato a svolgere un ruolo determinante per l'ottimizzazione dello sfruttamento delle risorse.

Per ciò che concerne i dati e le informazioni relative al sistema sicurezza, il primo collegamento che si immagina, ed anche il più significativo, è con il documento della valutazione dei rischi.

Così come il manuale della qualità costituisce la sintesi ed il riferimento del sistema qualità della struttura, il documento della valutazione dei rischi ai sensi del d.lgs.vo 626/94, la cui redazione serve anche ad assolvere ad un preciso obbligo di legge, identifica e qualifica l'attività svolta all'interno del sistema sicurezza.

Un Documento Valutazione dei Rischi (DVR) redatto da un Servizio di prevenzione e protezione che intenda andare ben oltre il semplice assolvimento degli obblighi di legge, diventa un documento complesso, articolato secondo le indicazioni legislative e ricco di contenuti preziosi sullo stato attuale della sicurezza, sui piani di intervento, sui metodi e criteri adottati, sulle strategie, sui ruoli e compiti dei soggetti, sulle strutture, etc., tende cioè a diventare un contenitore di una mole decisamente ampia di dati con una elevatissima densità di informazione contenuta.

I dati sono presenti in varie forme (valori numerici, testi, grafici, disegni, etc.) e, generalmente, vengono registrati su un supporto cartaceo: il DVR cioè si presenta come un libro di dimensioni ragguardevoli e con altrettanti allegati, più o meno ordinatamente raccolti (emerge il primo problema: la dimensione dei dati *).

---

[62] d'ora in poi per "rete" si intenderà, se non diversamente specificato, una rete telematica.

* La differenza fra il concetto di "dato" e di "informazione", come si può rilevare dalle definizioni presenti in un vocabolario, sono alla base di quanto stiamo per affermare: per "dato", si intende "ciò che è immediatamente presente alla conoscenza, prima di ogni elaborazione"; per "informazione" si intende "notizia, o elemento che consente di avere conoscenza più o meno esatta di fatti o situazioni".
Ciò significa che i dati possono fornire informazioni previa interpretazione, e, inoltre, la teoria dell'informazione ci dice che l'apporto di informazione è legato alla "dinamicità" dei dati.

Nonostante gli aggiornamenti obbligatori del DVR, la gran parte dei dati in esso contenuti varia con grande lentezza, è difficilmente rintracciabile, e una lettura corretta è consentita solo seguendo la logica rigida con la quale è stato strutturato.

Generalmente sono molti i soggetti che necessitano di accedere alle informazioni presenti, o di apportarne per quanto di competenza, ed in più la raccolta dei dati avviene su spazi distribuiti e in tempi diversi, essendo legata a tutti i luoghi e alle persone appartenenti al sistema (secondo problema: la multiutenza e la concorrenza negli accessi).

Con l'utilizzo dei calcolatori, disponendo adesso di unità di memoria molto capienti ed a basso costo, ed adottando criteri di ordinamento nella memorizzazione dei file, si cerca di tenere sotto controllo la gestione dei dati.

Il software e l'hardware utilizzati nella stragrande maggioranza dei casi non sono esemplari in quanto a stabilità, affidabilità ed efficienza e, a meno che non si prevedano sistemi di backup frequenti ed automatici, il rischio di danneggiamento o perdita di dati è sempre in agguato (terzo problema: l'affidabilità).

Non si dimentichi poi, anche sotto il profilo giuridico, l'importanza che riveste la gestione sicura dei dati, con la relativa regolamentazione basata sul controllo degli accessi, del mantenimento riservato delle informazioni (quarto problema: la sicurezza).

Infine, la necessità di disporre in luoghi fisici distanti ed in tempi diversi delle informazioni obbliga spesso alla produzione di copie di dati che, oltre a rendere più critici i problemi già enunciati, rende più onerose le fasi di aggiornamento e moltiplica inutilmente gli spazi di memoria occupati (quinto problema: la ridondanza).

Si può ricorrere all'utilizzo di software dedicato (esistono vari pacchetti commerciali per il supporto alla gestione del sistema sicurezza, per il supporto a varie procedure, etc.), ma gli svantaggi legati alla multiutenza, alla distribuzione dei punti di accesso, all'adattamento dei pacchetti alle esigenze specifiche, rimane, senza considerare poi gli investimenti necessari per l'acquisto di licenze ed il ritorno alla logica della dipendenza da terzi nella gestione del sistema.

La proposta consiste in uno strumento informatico basato su una struttura di tipo client – server, sull'utilizzo di database, della rete, di software di terze parti e di applicazioni appositamente sviluppate nell'ambito della sperimentazione effettuata all'interno dell'ITI-IPIA Leonardo da Vinci in collaborazione con soggetti esterni aventi competenze specifiche nel settore informatico.

Lo strumento, che prende il nome di "Documento dinamico della valutazione dei rischi" (DDVR), serve a gestire dinamicamente, in multiutenza, ed in luoghi fisici diversi, sia il DVR, che molti altri aspetti del sistema sicurezza, spaziando dalla gestione delle emergenze, al primo soccorso, ai sistemi di guida on-line, all'organizzazione della documentazione, ad applicazioni specifiche per l'applicazione di procedure, etc.

La dinamicità dello strumento, vuole esprimere e cogliere il carattere anch'esso

profondamente dinamico del sistema sicurezza, dei dati che lo riguardano e della sua gestione.

La multiutenza, fra l'altro, non è solo funzionale all'aggiornamento o alla consultazione del documento, ma risulta una proprietà che ne permette l'avvicinamento da parte dei soggetti ed il loro diretto coinvolgimento.

La struttura della rete che si sviluppa attorno al DDVR può essere schematizzata come riportato in fig. 1.

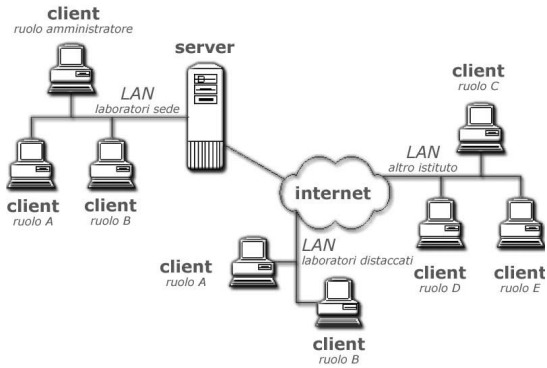


Fig. 1 – Struttura di rete del DDVR

L'ambiente di sviluppo scelto per il DDVR è su una piattaforma Linux[63]: ha senso spendere due parole su questa scelta che assume un significato non solo in termini tecnici, ma anche di filosofia progettuale, educativa e, sostanzialmente si configura come una scelta per così dire, politica.

La storia del sistema operativo Linux è intimamente connessa a quella del "software libero" che apre ad una diversa logica rispetto a quella tradizionale di mercato, nel mondo del software, ed anche questo ci sembra rilevante e coerente con lo spirito del progetto; in più, oltre al sistema operativo, la quasi totalità del software necessario al progetto è reperibile con licenze d'uso gratuite, contribuendo in modo significativo all'abbattimento dei costi.

Il concetto di ruolo che si evidenzia dal diagramma precedente, è legato alla necessità di sfruttare la multiutenza, senza però rischiare azioni improprie sui dati; ad ogni utente (soggetto che accede allo strumento), viene riconosciuto un ruolo, cioè un insieme di permessi ed autorizzazioni a compiere operazioni sui dati; il

[63] http://www.li.org/, http://www.linux.it/

ruolo che prevede la massima libertà d'azione e la possibilità di gestire gli accessi è l'amministratore di sistema.

Per esempio, l'addetto alla verifica dei presidi antincendio potrà accedere al sistema per apportare i relativi aggiornamenti, lasciando automaticamente traccia dell'operazione svolta (codice operatore, data, ora), ed aggiornando così, in tempo reale, i documenti relativi, pronti così per la consultazione on-line o per la stampa, da parte di altri utenti autorizzati.

L'accesso consiste nell'apertura di una pagina web, come se si trattasse di un sito dinamico, nel farsi identificare dal sistema inserendo i propri codici di riconoscimento e nel seguire le indicazioni relative a ciò che lo strumento ci autorizza automaticamente a fare.

Le funzioni implementate vanno dal supporto alla raccolta delle informazioni relative ai sopralluoghi e alla descrizione delle lavorazioni, al supporto per la valutazione dei rischi, alla gestione della banca dati delle sostanze e preparati chimici, alla generazione automatica per la stampa delle relative etichette, etc.

Ma la modularità, l'impostazione degli accessi per ruoli, e la piattaforma di sviluppo, permettono di prevedere interfacce ad uso, per esempio, del medico competente, degli uffici tecnici, oppure, addirittura, di Servizi di prevenzione e protezione di altri istituti collegati in extranet.

L'utilizzo del web come interfaccia permette la strutturazione dei contenuti secondo il modello degli ipertesti interattivi, e la possibilità di integrare molti tipi di supporti multimediali che vanno dai testi, alle immagini statiche, alle riprese video, etc.

Automaticamente, quindi, il DDVR diventa anche uno strumento di supporto agli interventi di informazione e formazione, perché, oltre a poter essere consultato e "navigato" seguendo percorsi guidati (una navigazione grafica all'interno dei laboratori, p.e.), permette di sperimentare realisticamente e diffusamente ciò che si apprende.

b) La rete internet ed il portale

Un dato è certo: se gli studenti di istituti ad indirizzo tecnico o professionale, sono affascinati dalle tecnologie, sicuramente lo sono in particolare per tutto ciò che riguarda il mondo di internet.

Spesso per i giovani tutto ciò si traduce nella tendenza a delegare un'ampia fiducia alla "rete", alla quale di solito si reagisce contrapponendo una totale diffidenza che, seppure basata su dati oggettivi, tende ad escludere tutta una serie di possibilità che da un uso critico del "mezzo" possono derivare.

Tutto questo può dunque costituire anche un'occasione educativa, per un utilizzo critico delle risorse che internet offre, tenendo comunque sempre presente che l'interesse alla rete, per quanto riguarda il progetto, è rivolta essenzialmente agli strumenti di trasmissione delle informazioni e che, anche da questo punto di vista, non si intende considerarla in alcun modo alternativa alle relazioni fisiche fra i soggetti interessati.

Già il DDVR è naturalmente predisposto ad utilizzare internet (in modalità extranet, per ragioni di sicurezza): ma oltre a questa applicazione, si propone un altro strumento che possa rispondere, almeno parzialmente, alla domanda di condivisione delle risorse, come emerso in precedenza e che possa contribuire a metterne a disposizione di nuove in funzione delle necessità di volta in volta esplicitate.

Lo strumento in questione è un portale tematico (o "verticale", come si usa definire i portali "specialistici"), specializzato nei temi della sicurezza sul lavoro e dell'ambiente, con particolare riferimento al mondo della scuola ed allo sviluppo di applicazioni software di supporto alle problematiche relative ai temi citati, basate sulla rete, anch'esso gestito secondo criteri di accesso in multiutenza regolato dall'attribuzione di ruoli, che mette a disposizione una serie di risorse, attraverso l'uso di database ed interfacce specificamente progettate ed implementate.

Fondamentalmente le risorse si possono raggruppare in tre macrocategorie: banche dati (relative alle esperienze, ai progetti, etc.), alle quali gli utenti possono accedere sia in consultazione che per il loro popolamento (secondo i ruoli), applicazioni specifiche (guide on-line, sistemi di supporto alla compilazione di moduli, etc.), e strumenti di comunicazione (news, download di documenti, recensioni, rivista on-line, internet radio, p.e.)

Il portale, insomma, vuole integrare quanto già esiste sul web, orientandosi ai servizi condivisi, e tenendo conto della specificità delle problematiche del mondo della scuola, che altrimenti difficilmente possono trovare spazio.

c) Free software ed open source

La strada individuata per garantire la sostenibilità di questa parte del progetto, prevede tre fasi: una prima di start-up, nella quale l'istituto capofila e l'associazione partner lavorano, nel rispetto delle proprie competenze, alla messa a punto del kernel del DDVR in una versione compatibile con le necessità del progetto e al portale, rendendone possibile l'accesso graduale agli istituti coinvolti; una seconda, di consolidamento, nella quale ci si pone come obiettivo l'allargamento del gruppo degli sviluppatori, sia sul piano pratico, per l'implementazione di nuovi moduli, che per promuovere il coinvolgimento di più soggetti; infine una terza fase, di mantenimento, nella quale i soggetti proponenti, oltre allo sviluppo del software assicurano il coordinamento di questa parte del progetto e ne promuovono la diffusione.

Le risorse economiche necessarie per un'operazione del genere, oltre ad essere quantitativamente modeste rispetto ad analoghe iniziative commerciali, sono funzionali ad innescare un ciclo virtuoso, capace di stimolare la collaborazione di molti soggetti (come il mondo del "free software"[64] dimostra) e che possa contribuire a

[64] http://www.gnu.org/, http://www.fsfeurope.org/, http://www.softwarelibero.it/

rendere percorribili anche altre strade, rispetto a quelle riconducibili alle logiche di mercato.

Seguendo questa impostazione, ci sembra opportuno e conseguente, per parte nostra e per quanto riguarda lo sviluppo e l'utilizzo del DDVR, proporre l'adozione della filosofia dell'Open Source [65].

Si intende cioè rilasciare di dominio pubblico ogni particolare progettuale del kernel sviluppato del DDVR, codice sorgente compreso, secondo le modalità specificate in un apposita licenza, che sostanzialmente recepisce i contenuti delle licenze della famiglia GPL[66] (General Public License) e che, pur riconoscendo la proprietà intellettuale degli sviluppatori, cede a chiunque ed a titolo gratuito, la possibilità di utilizzo dello strumento, e di modificare, ampliare, aggiornare e comunque di apportare qualsiasi modifica allo stesso, purché renda il suo contributo disponibile a tutti, secondo i criteri stabiliti nella licenza originale.

[65] http://www.opensource.org/
[66] http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html

Conclusioni

Le pagine che seguono non contengono, per la verità, alcuna conclusione, innanzitutto perché questa pubblicazione non costituisce la fine bensì l'avvio di un'esperienza che vedrà impegnati per tre anni colleghi in scuole di diverse regioni italiane. In secondo luogo, come già detto, restiamo dell'idea che, in ambito educativo, un lavoro possa concludersi solo con nuove domande capaci di innescare nuove ipotesi di lavoro.

Vogliamo, quindi, avanzare alcune considerazioni, forse provocatorie, a partire dal sasso che Stefano Beccastrini nell'introduzione del volume lancia dentro lo stagno della scuola, quando propone il lavoro come principio integratore, "attaccapanni culturale", attraverso il quale sviluppare i contenuti delle discipline, così che i temi della sicurezza risultino organici ad esse e non qualcosa che si aggiunge, quasi un optional!

Questa prospettiva non è una sfida impossibile, a condizione che si tenga conto di due aspetti fondamentali che hanno ispirato e orientato il nostro progetto: la convinzione di non poter parlare di lavoro, e quindi del rischio e della sua percezione nell'ambito di un percorso educativo, senza parlare della persona-lavoratore, della dimensione della "soggettività", che, nel caso dell'adolescenza, assume una rilevanza tutta particolare, e insieme la necessità di considerare, altresì, la specificità del contesto lavorativo rispetto ad altri ambiti.

In relazione al primo aspetto, nei capitoli precedenti, ed in particolare in quello relativo all'analisi dei riferimenti bibliografici, abbiamo diffusamente richiamato il rapporto ambiguo e complesso con il rischio che caratterizza l'adolescenza e messo in evidenza l'inadeguatezza di definizioni comunemente accettate e utilizzate, per esempio quella che identifica il rischio come la probabilità di subire un danno, senza considerare anche l'eventualità che il rischio possa, soggettivamente, ma talora anche oggettivamente, avere valenza positiva.

Per quanto riguarda la specificità dell'ambito lavorativo, vogliamo sottolineare che si tratta di un contesto con vincoli assolutamente singolari. Proviamo a pensare ad una "vecchia" industria di processo e ad un call center, emblema della modernità; ebbene, in entrambi i luoghi di lavoro, le forme d'impiego sono caratterizzate da vincoli di carattere tecnologico, gerarchico, economico, produttivo, non riscontrabili in egual numero e con la medesima qualità in nessun altro ambito, siano essi i luoghi del tempo libero, gli ambienti domestici, la strada (quando non è ambiente di lavoro).

Pertanto, pur non trascurando il concetto della "trasversalità" della propensione al rischio (chi guida contravvenendo alle regole del codice della strada con maggiore probabilità nell'ambiente di lavoro rimuove le protezioni dalle macchine, etc.), né omettendo di prestare attenzione anche ai comportamenti adottati in altri ambiti, riteniamo che, nel momento in cui si predispongono strategie d'intervento sui temi della sicurezza sul lavoro, sia comunque importante considerare le variabili peculiari di questo contesto.

Nel corso del nostro lavoro ci siamo chiesti spesso se fosse possibile identificare una “razionalità” in grado di orientare, più di altre, un agire educativo capace di considerare efficacemente il peso delle variabili di contesto e della soggettività.

A questo proposito ci sembra interessante, come spunto di riflessione, il contributo di Serge Latouche, un filosofo francese che si è occupato ampiamente di questioni legate al rischio a cui è esposta la civiltà occidentale, in relazione allo sviluppo tecnologico. In un piccolo libro dal titolo “La sfida di Minerva”, Latouche mette a confronto le due vie, che a suo giudizio, può prendere la ragione: da una parte la razionalità occidentale e dall’altra la ragionevolezza mediterranea.

La prima via è fondata sulla valorizzazione delle regole, sul calcolo, e da un punto di vista teorico si richiama alle categorie fondanti, efficienza e competitività, dell’economia di mercato. Non prevede riferimenti ai valori e alla soggettività, in quanto “si costruisce rifiutando ogni passione: è fredda, neutra, calcolatrice e dunque senza interesse né passione nei confronti dell’utile. La ragione razionale si serve del calcolo preferendolo alla deliberazione prudente della ragione ragionevole”. Storicamente, secondo Latouche, la razionalità è prevalsa nella società occidentale ed ha relegato la ragionevolezza in posizione subalterna, quando non l’ha espulsa. Lavorare seguendo questa via della ragione significa affrontare la questione della sicurezza attraverso il controllo delle variabili di natura tecnica con sistemi di monitoraggio standardizzati, trasmettere certezze e non promuovere processi e saperi complessi in grado di mettere in condizioni di governare anche l’imprevisto.

La seconda prospettiva alla quale fa riferimento Latouche è quella dell’agire “ragionevole”. Essa, a differenza del razionale che si fonda sul dimostrabile, fa riferimento alla categoria dell’opinabile, ed esprime il verosimile, il probabile. Ha uno dei suoi fondamenti nel concetto di “giusto mezzo” che Aristotele definiva come una “medietà” fra due vizi opposti (ad esempio fra viltà e temerarietà è il coraggio), non una media stabilita una volta per tutte da una regola matematica o dal “buon senso”, ma prodotta dalla saggezza: “talora si deve propendere per l’eccesso, talora per il difetto: così infatti raggiungeremo il giusto mezzo e la perfezione”.

Al di là dell’enfasi linguistica, questi riferimenti (necessariamente riduttivi rispetto ad una argomentazione che non è difficile immaginare ben più ampia e complessa) ci sembrano contenere un’esortazione a sviluppare l’"abitudine" di valorizzare le specificità, le eccezioni, l’imprevisto, come condizione per comprendere ed accettare l’eccesso ed il difetto, in quanto il giusto mezzo da perseguire è “rispetto a noi e non rispetto alle cose”. Ciò richiama la massima di Montesquieu per cui “il meglio è nemico del bene”, che in concreto potrebbe significare, per esempio, assegnare la priorità ad interventi di formazione sui temi della sicurezza per discutere con gli studenti sulla percezione del rischio e sul disvelamento dei meccanismi della sua percezione rispetto ad interventi tecnici rivolti ad eliminare o ridurre un rischio, così come talvolta potrebbero essere privilegiate, per tempi ed in situazioni particolari, le misure di protezione individuali a fronte di quelle collettive.

Accogliere questa prospettiva, significa seguire una razionalità educativa che adotti la via dell'agire ragionevole, in quanto più di altre in grado di sviluppare

consapevolezza (sapere con, sapere insieme), attraverso la valorizzazione delle variabili del contesto e della soggettività (per meglio dire delle soggettività e dei loro valori) e di relativizzare le regole e non respingere le eccezioni, nei confronti delle quali la guida dell'agire diviene la saggezza, la capacità di discernere, di giudicare secondo parametri non preconfezionati.

Ma quali sono le caratteristiche dell'educatore che adotta il modello dell'agire ragionevole? Innanzitutto essere un "interlocutore attendibile"; avere, cioè, una personalità in grado di strutturare positivamente le esperienze vissute, avere capacità di ascolto, essere accogliente, ed empatico nel senso che "tenta i conciliare l'oggettività dell'analisi di un problema con il momento soggettivo della comprensione di un essere umano dall'interno, con i suoi sentimenti". A questa descrizione, contenuta nel primo volume della collana di pubblicazioni del Centro di Solidarietà di Firenze, relativa al lavoro con gli adolescenti e le loro famiglie sulle attività di prevenzione della tossicodipendenza, vorremmo aggiungere un altro requisito che dovrebbe essere comune ad ogni soggetto impegnato in relazioni educative: la non contraddittorietà dei suoi messaggi.

In effetti impostazioni pedagogiche e pratiche didattiche fondate sulla competitività ed orientate a rafforzarla difficilmente sono in grado di sviluppare consapevolezza: la quale, infatti, ci richiama la "ragionevolezza mediterranea", è il prodotto di un percorso generalmente lungo e lento che ha soprattutto bisogno di tempi individualizzati che consentono di sedimentare, di ascoltare e di valorizzare anche le eccezioni, richiede spazio per gli errori, è caratterizzato da relazioni significative e da una progressiva maturazione di competenze ed abilità. Viceversa, la competitività, che associamo alla "razionalità occidentale", è descritta con sufficiente chiarezza dalle categorie di quest'ultima, alle quali abbiamo fatto riferimento: velocità, efficacia, efficienza, spregiudicatezza.

Chiudiamo questo volume con una provocazione: perché non ipotizzare di dare vita al movimento della slow-school; tempi lenti dovrebbe essere la nuova parola d'ordine della scuola! In quest'ottica il tempo diventa una risorsa, anziché il solito vincolo, un fattore positivo per una proposta educativa. E' un pregiudizio che "young" debba sempre e necessariamente, coincidere con "fast"!

Bibliografia

U. Beck, *La società del rischio, verso una seconda modernità*, Carocci, Roma, 2000.
F. Candura e L. Belotti Guizzetti (a cura di), *Corso di prevenzione nelle scuole superiori*, Dipartimento medicina preventiva, occupazionale e di comunità dell'Università degli studi di Pavia, Aurora Edizioni, Pavia 1987.
E. Cicognani, B. Zani, V. Lodi, *Le paure degli adolescenti nel contesto urbano: un'indagine sugli studenti di Sassuolo*", www.comune.sassuolo.mo.it/sicura/cicognani2.html.
G. Di Cristofaro Longo, *Il sorpasso. Dal mito del rischio alla cultura della sicurezza*, Ed. Guerini e associati, Milano 2002.
J.E. Donovan, R. Jesor, *Adolescent problem drinking psycosocila correlates in a national sample study*, "Journal of Studies on Alcohol, vol. 39 1978.
M. Douglas *Come percepiamo il pericolo. Antropologia del rischio*, Feltrinelli, Milano 1991.
D. Duclos, *I falsi profeti della società del rischio*, Le Monde Diplomatique - Il Manifesto, Giugno 2002.
A. Giddens, *Le conseguenze della modernità*, Il Mulino, Bologna, 1994.
F. Giovani, *La consapevolezza dei rischi sul lavoro*, Quaderni I.R.I.S., Prato Aprile 1999.
G. Graziosi, G. Mondani, A. Pelosi, M. Pinelli, *Percezione del rischio negli adolescenti della provincia di Modena. Risultati di una indagine svolta presso l'Istituto Tecnico per Geometri G. Guarii*"" di in "Educazione Sanitaria e promozione alla salute", vol.22 n.1, Gennaio-Marzo 1999.
L.W Green, M.W. Kreuter, *Health promotion Planning: An educational and Environmental Approach*. (2nd ed.) 1991 Mayfield, Mountain View CA
M.S. Jack, Personal Fable: *A potential explanation for risk-taking behavior in adolescents*, "Journal of Pediatric Nursing", vol. 4 1989
T. Pedrizzi e E. Castrovilli, *Dalla scuola al lavoro* La Nuova Italia Editore, 2001
R. Jessor, *Risk behavior in adolescence: a psycosocial framework for understanding and action*, Comunicazione personale 1991
C. La Vecchia, *Percezione e valutazione del rischio*, Pensiero Scientifico Editore on line – www.pensiero.it.
S. Latouche, *La sfida di Minerva. Razionalità occidentale e ragione mediterranea*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000
P. Lemma, *Dispensa di educazione Sanitaria* Materiali per l'anno accademico 2001-2002 Università di Torino
Luciano, *Imparare lavorando* Utet, Torino, 1999
N. Luhmann, *Sociologia del rischio*, Edizioni scolastiche B. Mondatori, Milano, 1996
B. Maggi, A. Grieco, *Il Metodo delle Congruenze Organizzative per lo studio dei rapporti tra lavoro organizzato e salute. Un esempio di applicazione nel settore*

metallurgico, in G. Battista, P. Catalano (a cura di), Atti del Convegno della Regione Toscana, USL 19, Poggibonsi - Colle Val d'Elsa - San Gimignano, 1986.
D. Marini, *Un rischio, diverse italie : giovani lavoratori, sicurezza nei luoghi di lavoro ed esperienza dal limite nel tempo libero, secondo una prospettiva territoriale*, GIOC, Fondazione Corazzin, Venezia 1997
Regione Veneto, *La promozione della salute nel Veneto* 1997
J.B. Rotter, *Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcements*, Psychological Monographs, 1966
R. Ruminati, L. Salvatori, *Percezione del rischio negli adolescenti italiani*, in Giornale italiano di psicologia n. 1, 1996
Le ricerche non disciplinari in "Sociologia del lavoro", n.10 anno 1982
I giovani e il rischio in Italia e in Europa. Un'analisi sul significato, Quaderno n.13, Ed. Risa, Roma, 2001
ISFOL, *Educazione ambientale: gli indicatori di qualità*, Franco Angeli, Milano, 1991
Word Health Organisation, *Health promotion glossary*, Geneve, 1998
Word Health Organisation, *Ottawa Charter for Health Promotion Geneve* 1986, W.H.O.

Siti citati

Associazione Software Libero, http://www.softwarelibero.it/
Free Software Foundation Europe, http://www.fsfeurope.org/
GNU, GNU's Not Unix project, http://www.gnu.org/
GNU General Public License, http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html
Italian linux society, http://www.linux.it/
Linux international, http://www.li.org/
Open Source Initiative , http://www.opensource.org/

Allegati

1. Progetto “Sicurezza in cattedra”
2. Protocollo d’intesa – “Rete di agenzie per la sicurezza” – Treviso
3. Statuto dell’associazione “Rete di agenzie per la sicurezza”
4. Compact Disk “Sicurezza in cattedra: esperienze didattiche”

Allegato 1: Il progetto “Sicurezza in cattedra”

Istituto Tecnico Industriale – Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato *L. da Vinci* – Firenze

Il presente documento, indirizzato ai dirigenti scolastici di istituti ad indirizzo tecnico-professionale, illustra un progetto di promozione della sicurezza negli ambienti di lavoro nato in seguito alla sperimentazione di un percorso formativo triennale all'ITI-IPIA L.da Vinci di Firenze.

L'obiettivo è quello di dare una diffusione nazionale all'iniziativa al fine di costituire una "rete" di istituti all'interno della quale sviluppare interventi di tipo educativo ed azioni relative alla valutazione e gestione dei rischi lavorativi previste dal progetto stesso.

La proposta che viene presentata ha già ottenuto in vario modo (partecipazione diretta di esperti alle attività, sponsorizzazione, pubblicazione e diffusione materiali etc.) sostegno da organismi locali e nazionali che hanno compiti istituzionali in materia di sicurezza e salute negli ambienti di lavoro.

Si tratta di: Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Toscana (ARPAT), Associazione Nazionale Mutilati ed Invalidi del Lavoro (ANMIL), Azienda Sanitaria di Firenze (ASF), Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL), Istituto Regionale Ricerca Educativa (IRRE) della Toscana e del Veneto, Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL), Mediateca Regionale Toscana, Regione Toscana, Società Nazionale Operatori della Prevenzione (SNOP).

Tale proposta sarà presentata nell'ambito di un Convegno nazionale nel novembre prossimo, mentre le attività previste dal progetto inizieranno, negli istituti coinvolti, nell'a.s. 2002-2003.

In estrema sintesi viene di seguito riportato il contenuto delle varie parti del progetto:

- nella prima parte sono richiamati alcuni degli aspetti più significativi dell'esperienza realizzata all'ITI-IPIA L. da Vinci di Firenze, evidenziandone i punti di forza e le criticità; sono individuate le finalità, i destinatari e le condizioni che si ritengono indispensabili per l'adesione al progetto da parte degli Istituti, nonché le modalità di collaborazione con le strutture che istituzionalmente hanno funzioni in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro;
- la seconda parte del documento illustra l'articolazione degli interventi formativi previsti dal progetto, a partire dall'analisi dei meccanismi di percezione del rischio negli adolescenti;
- la parte conclusiva riguarda le modalità di valutazione dei rischi e di gestione del sistema sicurezza, in relazione agli ambienti, le strutture e le attrezzature, con particolare riferimento alla redazione di un "Documento dinamico di valutazione dei rischi", capace di consentire una gestione informatizzata delle informazioni, del loro aggiornamento, ed il coinvolgimento nel processo di valutazione degli allievi e dei docenti.

ITI-IPIA L. Vinci - Firenze

SICUREZZA IN CATTEDRA
Progetto per la promozione della sicurezza sul lavoro rivolto ad istituti tecnici e professionali

Firenze, 20.02.2002

INDICE

1. Presentazione 98
1.1 Com'è nato il progetto 98
1.2 Finalità del progetto 100
1.3 Sviluppo dell'intervento 101
1.4 Strategie 101
1.5 Destinatari. 102
1.6 Tempi di attuazione 102
1.7 Condizioni per l'adesione 102
1.8 Rapporti fra istituto capofila e istituti partner 103
1.9 Vantaggi per gli istituti che partecipano al progetto 105
1.10 Strategie di motivazione e coinvolgimento degli insegnanti 105
1.11 Strategie di motivazione e coinvolgimento degli allievi 105
1.12 Collaborazioni con soggetti esterni 106
1.13 Collocazione del progetto nelle attività degli istituti 106
1.14 Post-diploma. 106
1.15 Sistema di valutazione del progetto 107
2. Azione sui determinanti comportamentali 107
2.1 Analisi della situazione. 107
2.2 Identificazione dei problemi 108
2.3 Cause dei problemi 109
2.4 Bisogni formativi 110
2.5 Articolazione dell'intervento formativo 111
3. Azione sui determinanti ambientali 117
3.1 Azioni preliminari alla fase di realizzazione (1° anno) 117
3.2. Fase di realizzazione delle attività di valutazione (2° anno) 118
3.2.1. Valutazione di strutture e impianti 118
3.2.2. Valutazione delle lavorazioni 118
3.3. Individuazione delle misure di prevenzione (2°-3°anno) 119
3.3.1. Misure tecniche di protezione collettiva e individuale e misure organizzative . 119
3.3.2. Formazione 119
3.4. Gestione del sistema della sicurezza 120
3.4.1.Smaltimento rifiuti e prodotti tossici 120
3.4.2. Emergenze 120
3.4.3. Rilevazione situazioni critiche 121
3.4.4. Sistema di gestione dei DPI 121
3.4.5. Informazione-formazione dei nuovi assunti 121
3.4.6. Sorveglianza sanitaria 121
3.4.7. Riunione annuale della sicurezza 122
3.4.8. Raccolta e pubblicazione materiali 122
ALLEGATI 123
1. Dotazione attrezzature 123

1. Presentazione

1.1 Com'è nato il progetto

Il progetto "Sicurezza in cattedra" prende avvio dall'esperienza condotta dall'ITI-IPIA L. da Vinci di Firenze, relativa alla realizzazione di un "Percorso di formazione alla sicurezza" degli allievi. Tale percorso, che si è sviluppato nel triennio '99-2002, è stato caratterizzato dalla stretta integrazione tra il lavoro di formazione e quello relativo alla valutazione dei rischi. Ciò è stato possibile grazie al ruolo centrale del Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) dell'istituto che, costituito da personale docente e non docente, ha assicurato attenzione sia agli aspetti tecnici che a quelli formativi.

La flessibilità del progetto ha permesso di recepire idee e sollecitazioni nate nel corso delle attività e delle numerose occasioni di confronto con docenti di altri istituti ed operatori delle strutture pubbliche di prevenzione. Da qui l'esigenza di una sua riformulazione e nel contempo il desiderio di socializzare questa esperienza e di estenderla ad altre realtà educative.

I punti di forza del percorso realizzato all'ITI-IPIA L. da Vinci, e ora riproposti, sono:

- **ruolo centrale e propositivo del SPP** che, utilizzando competenze interne, si è fatto carico interamente della valutazione dei rischi e della costruzione e gestione del sistema di sicurezza della scuola;
- **l'obbligo di legge è stato interpretato come opportunità** per la scuola che è diventata laboratorio per sperimentare modelli di approccio alla sicurezza e nel contempo azienda per gli allievi coinvolti in un clima di ricerca "sul campo". Coerentemente con il mandato formativo della scuola, è stata posta particolare attenzione agli aspetti metodologici, alla coerenza nei criteri seguiti, alle competenze messe in campo e, in particolare, alla formazione degli allievi. In quest'ottica l'istituto, svincolato da logiche di tipo aziendalistico, può proporsi, anche rispetto al mondo produttivo, come agenzia autorevole nella ricerca su aspetti metodologici e procedurali, anche relativi alla valutazione dei rischi, nella formulazione di modelli di percorsi formativi e nella costruzione di strumenti d'indagine soggettiva e di supporti informativi;
- **coinvolgimento degli allievi e insegnanti in fase di valutazione dei rischi** che, oltre a rispondere alle indicazioni di legge, ha assunto una doppia valenza: ottenere informazioni circa le situazioni critiche nelle attività di laboratorio, altrimenti difficilmente acquisibili da parte del SPP, e motivare gli allievi, attraverso l'esecuzione di un "compito di realtà", sul fronte della sicurezza nel lavoro;
- **valenza didattica del documento di valutazione dei rischi**: gli aspetti metodologici e procedurali che hanno orientato la stesura del documento ne fanno uno strumento efficace per consentire agli allievi l'acquisizione di competenze trasversali che attengono alle capacità di analisi degli ambienti

e delle attività, di valutazione dei rischi, di definizione di procedure tecniche e organizzative, etc.; il documento può, inoltre, costituire l'equivalente di un libro di testo, attraverso cui presentare agli allievi le attività, le caratteristiche delle attrezzature e degli ambienti in cui svolgono le esercitazioni;

- **percorsi formativi costituiti da moduli disciplinari e da un modulo "trasversale"**: ogni percorso si sviluppa attraverso moduli pertinenti all'indirizzo di studio, costituiti da moduli disciplinari attinenti a materie tecniche, ma anche giuridico-umanistiche, articolati a loro volta in unità didattiche. E' prevista la possibilità di esportare alcune di queste unità didattiche anche in moduli afferenti ad altri indirizzi disciplinari, purché funzionali al loro sviluppo. I moduli disciplinari vengono integrati da un modulo "trasversale", gestito dal SPP, caratterizzato da un taglio "non scolastico", finalizzato, attraverso il coinvolgimento emotivo prodotto dall'esperienza (visite d'istruzione in azienda, analisi di documenti particolarmente significativi, testimonianze, ecc), a sviluppare motivazione negli allievi. Un percorso formativo così articolato risponde ai principi dell'autonomia scolastica: flessibilità (sperimentazione di forme di modularità didattica, trasversalità e trasferimento di unità didattiche tra classi diverse) e integrazione (iniziative in relazione con il contesto economico e sociale locale, collaborazione con altri soggetti pubblici e privati).

Punti critici del percorso realizzato all'ITI-IPIA L. da Vinci di cui si è tenuto conto nella formulazione del presente progetto:

- scarsa continuità di partecipazione degli insegnanti al progetto a causa di:
  1. vincoli di tipo organizzativo (turnover dei docenti sulle varie cattedre);
  2. resistenze dei docenti motivate dalla scarsa abitudine a lavorare per progetti e in maniera interdisciplinare;
  3. livelli non sufficienti di assistenza ai docenti impegnati nel progetto, in termini di coordinamento e di predisposizione di indirizzi metodologici da parte del SPP;
- assenza di parametri vincolanti relativi ai contenuti ed alla valutazione dei moduli disciplinari;
- mancata identificazione di precisi meccanismi di gratificazione per allievi e docenti partecipanti al progetto;
- mancata integrazione nel progetto di attività di formazione rivolte a tutte le componenti scolastiche.

La riformulazione del progetto, oltre a recuperare le iniziative verificate efficaci e a colmare le carenze rilevate nell'esperienza realizzata, riorganizza il tutto in una strategia più complessa che comprende anche il lavoro in rete tra più istituti.

La proposta dell'ITI-IPIA L. da Vinci di coinvolgere altri istituti è motivata dall'esigenza di verificare la validità e l'esportabilità delle iniziative già intraprese, dal desiderio di sperimentare forme di collaborazione in rete tra scuole, dalla possibilità

di mettere a disposizione di altre realtà scolastiche le risorse materiali e professionali frutto dell'esperienza realizzata.

1.2 Finalità del progetto

- Promuovere lo sviluppo di relazioni e di collaborazioni fra istituti scolastici ad indirizzo tecnico-professionale che operano in realtà culturali, geografiche e produttive diverse;
- conferire al documento di valutazione dei rischi, e più in generale al processo di cui è il risultato, non solo il carattere di adempimento formale al dettato normativo, ma la valenza di uno strumento utilizzabile nel lavoro didattico da parte dei docenti di tutte le materie;
- costruire e sperimentare un modello partecipativo di valutazione dei rischi, di individuazione delle misure di prevenzione e di gestione della sicurezza;
- indurre tra gli allievi una maggiore consapevolezza tecnica e civile sul tema della tutela della salute nei luoghi di lavoro, attraverso la costruzione e la sperimentazione di un modello di percorso didattico sulla sicurezza sul lavoro;
- valorizzare le esperienze scuola-lavoro come terreno su cui fare formazione agli allievi in materia di sicurezza;
- creare presupposti organizzativi e relazionali con aziende, strutture pubbliche di prevenzione, istituti universitari, in vista dell'attivazione di corsi post-diploma rivolti alla formazione di figure tecniche specializzate in materia di sicurezza, prevenzione e tutela ambientale.

Lavorare secondo tali indirizzi significa anche ottemperare alle indicazioni del Ministero della Pubblica Istruzione circa la sicurezza nella scuola; in particolare:

- l'utilizzo del documento di valutazione dei rischi a fini didattici risponde a quanto previsto dalla Circolare n.122/00 secondo la quale "l'attuale normativa di riferimento ed i principi che la sottendono costituiscono la migliore opportunità per la promozione, a livello scolastico, di una vera e propria cultura della sicurezza e prevenzione";
- relativamente all'attività didattica, la stessa Circolare sollecita "un adeguato coinvolgimento anche e soprattutto degli alunni, attraverso un'opportuna rilettura dei programmi di studio relativi ai settori interessati, in modo da richiamare ai temi della sicurezza e della prevenzione eventualmente già presenti nella programmazione scolastica…";
- l'intesa con altre agenzie è ugualmente stimolata nel punto in cui la Circolare prevede "specifiche iniziative di collaborazione con strutture territoriali istituzionalmente competenti in materia, nell'ottica di una fattiva integrazione sinergica, affinché le sollecitazioni verso le tematiche di riferimento provengano non solo dal mondo della scuola ma dall'intera rete dei vari organismi comunque coinvolti…".

1.3 Sviluppo dell'intervento

Configurandosi come un progetto di promozione della salute, la strategia per il raggiungimento delle finalità prefissate prevede due livelli di azione integrata (fig. 1):

- azioni sui determinanti comportamentali (intervento formativo), relative alla predisposizione di un percorso didattico interdisciplinare, articolato in moduli, a cura dei docenti che partecipano al progetto e del SPP;
- azioni sui determinanti ambientali (intervento tecnico-organizzativo), che prevedono l'aggiornamento del documento di valutazione dei rischi, nonché la realizzazione del piano di sicurezza.

Il secondo livello d'intervento, oltre a creare un contesto favorevole e ad assicurare necessaria coerenza all'azione educativa, ha una valenza propria e assume pari dignità rispetto all'intervento formativo, in una prospettiva di promozione della salute.

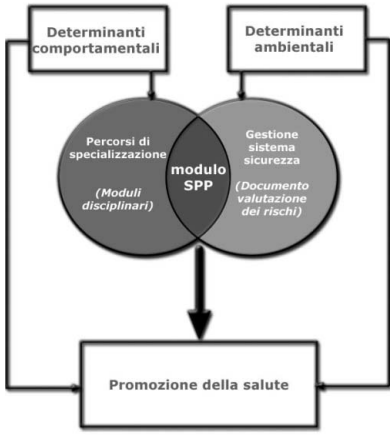


Fig. 1 – Schema d'intervento

1.4 Strategie

Per il raggiungimento delle finalità indicate dal progetto si prevede:

1. assistenza reciproca, fra istituti, mettendo in rete le competenze specifiche nella fase di valutazione di strutture e impianti;
2. monitoraggio delle attività da parte di un "Gruppo di coordinamento del progetto";
3. coinvolgimento congiunto di insegnanti e allievi in fase di valutazione dei rischi nelle attività lavorative;
4. partecipazione – in fase progettuale e di realizzazione delle attività previste dal progetto – di enti che, per il loro mandato e ruolo istituzionale, possono avere funzioni di accreditamento (ASL, ARPA);
5. valutazione affidata ad una agenzia formativa accreditata.

1.5 Destinatari

I destinatari a cui si rivolge il progetto sono gli istituti tecnici aereonautici, agrari, geometri, industriali, nautici e gli istituti professionali per l'agricoltura e ambiente, alberghieri, industria edile, industria ed artigianato, industria ed attività marinare.

Si prevede di coinvolgere le classi 3°- 4°- 5° degli istituti tecnici, e le classi 1°- 2°- 3° degli istituti professionali.

La diversa età, preparazione e il diverso percorso scolastico di queste due tipologie di allievi, implica, evidentemente, una diversa taratura dei contenuti ed una metodologia diversa dell'intervento formativo.

1.6 Tempi di attuazione

L'avvio del progetto è previsto per l'a.s. 2002-2003, ed avrà sviluppo triennale.

1.7 Condizioni per l'adesione

Gli istituti che aderiscono al progetto dovranno presentare i requisiti di natura strutturale e/o organizzativa di seguito indicati:

- adesione al progetto da parte del dirigente scolastico e approvazione da parte degli Organi Collegiali con formale impegno di partecipare alla sperimentazione;
- recepimento del progetto da parte dei Consigli delle classi coinvolte;
- disponibilità da parte degli istituti di risorse, quantificabili intorno ai 3000 Euro, per i tre anni del progetto, per le spese relative a:
  - incontri di coordinamento fra i vari SPP, eventualmente allargati ai dirigenti scolastici degli istituti;
  - partecipazione degli insegnanti a occasioni di aggiornamento sui temi della sicurezza;
  - visite d'istruzione degli allievi;
  - "scambi" fra gruppi di allievi degli istituti che partecipano al progetto;
- SPP interno all'istituto;
- disponibilità da parte del SPP ad assumere la gestione del progetto nel proprio istituto;
- SPP costituito da più persone con competenze tecniche, statistiche, organizzative e didattico-metodologiche;
- documento di valutazione elaborato dal SPP.

A proposito delle ultime due condizioni, va precisato che:

a) l'allargamento del SPP può rappresentare un obiettivo intermedio per il conseguimento del quale si potranno prevedere arruolamenti progressivi di insegnanti con competenze rispondenti ai bisogni emer-

genti e momenti di aggiornamento-formazione congiunta degli SPP degli istituti coinvolti, ovvero l'affiancamento con gruppi di lavoro mirati alla realizzazione delle attività del progetto;

b) l'attivazione, a cura del SPP dell'Istituto, dell'aggiornamento del documento di valutazione (anche nel caso sia stato redatto da un consulente esterno) secondo criteri e procedure condivisi, comporta un risultato equivalente.

Sulla base dell'analisi dell'esperienza già condotta presso l'ITI-IPIA L. Da Vinci, si possono prevedere vincoli e difficoltà in taluni istituti ad aderire fin dall'inizio alla proposta nel suo complesso, per cui si ipotizza la possibilità di partecipare al progetto anche parzialmente.

Si può ipotizzare di:

a) limitare l'intervento "verticalmente", realizzando quanto compete più strettamente al SPP (modulo formativo SPP ed azioni sui determinanti ambientali);

b) compiere un percorso di tipo "orizzontale" che realizzi tutte le azioni previste (intervento formativo allargato ai moduli disciplinari e gestione del sistema sicurezza), ma coinvolgendo nelle attività un numero limitato di materie.

- Per quanto riguarda la dotazione di attrezzature informatiche,per poter utilizzare le risorse di rete, in generale si può individuare una linea di demarcazione fra due scenari, in funzione della connettività ad internet, distinguendo fra possibilità di connessione saltuaria ed a bassa velocità (modem), e connessione permanente a media/alta velocità (DSL). Sono riportate, in allegato, le caratteristiche relative alla dotazione delle attrezzature, il cui livello più completo potrebbe essere assicurato agli istituti da interventi di sponsor del progetto.

1.8 Rapporti fra istituto capofila e istituti partner

Gli istituti coinvolti, nell'effettuare l'analisi di fattibilità, potranno tener conto della disponibilità delle risorse e dell'assistenza assicurate dall'ITI-IPIA L. Da Vinci.

Per l'intervento tecnico-organizzativo, ogni istituto potrà avvalersi di un supporto "on line" in fase di valutazione dei rischi, attraverso un "Portale tematico" in materia di sicurezza sul lavoro e tutela dell'ambiente, oltre a quella personale dei componenti del SPP dell'istituto capofila.

Il portale, inoltre, servirà a favorire la comunicazione, la diffusione di materiali, la ricerca e la condivisione delle risorse necessarie allo svolgimento delle varie fasi del progetto, nonché a semplificare l'attuazione di procedure, mediante sistemi di guida in linea, di autocompilazione di moduli, di gestione di banche dati, etc.

Saranno inoltre forniti strumenti rivolti a indirizzare e uniformare le attività di valutazione, di prevenzione e gestione della sicurezza degli SPP degli istituti part-

ner. Infine, il SPP capofila, censite le competenze degli altri SPP, e la loro disponibilità, avrà cura di promuovere l'assistenza reciproca tra istituti, tenendo conto della loro tipologia, collocazione geografica, etc..

A questo proposito, e con particolare riguardo alle attività sul versante formativo, si ritiene utile la costituzione di un "**Gruppo di coordinamento del progetto**" costituito dai responsabili dei SPP, oltre che da altre figure che operano all'interno degli istituti, o in altre agenzie, con ruoli e competenze attinenti alla sicurezza negli ambienti di lavoro e/o alla metodologia della formazione.

I compiti del "Gruppo di coordinamento del progetto", in quanto struttura di raccordo fra istituti, consistono in:

1. **monitorare** lo sviluppo del progetto nel suo complesso;
2. **validare** ogni eventuale rimodulazione degli obiettivi e delle attività previste, al fine di renderle concretamente attuabili nelle diverse realtà territoriali, organizzative e culturali in cui operano i singoli istituti;
3. **garantire** una sostanziale coerenza degli obiettivi delle attività sviluppate nei singoli istituti con le indicazioni generali del progetto.

Concretamente, le strategie di supporto del SPP dell'istituto capofila si prevedono centrate su:

- organizzazione di incontri di tipo seminariale con gli SPP degli istituti su aspetti metodologici e su contenuti specifici relativi al modulo formativo SPP;
- disponibilità ad effettuare interventi mirati nel lavoro didattico;
- disponibilità "in rete" di materiali didattici, risultati di esperienze, metodologie di intervento, e contatti con "Key-person", utili a favorire lo sviluppo delle varie tematiche previste dal percorso formativo.

Sarà cura del "Gruppo di coordinamento del progetto" individuare momenti periodici di confronto fra i componenti dei SPP di tutti gli istituti partecipanti al progetto e curarne l'organizzazione.

Le azioni di formazione e di valutazione direttamente agite dal SPP vengono proposte in versione standardizzata, mentre per l'attività formativa condotta dagli insegnanti vengono indicate nel progetto coordinate (bisogni formativi, metodologia, indicatori di monitoraggio e valutazione) che orientino, ma anche vincolino, i docenti.

Si vuole in tal modo favorire la modulazione dei percorsi formativi ai diversi contesti, ma anche lasciare spazio alla creatività e sensibilità degli insegnanti, e nel contempo moltiplicare e arricchire le ipotesi di lavoro. A supporto dei docenti si mettono a disposizione esperienze didattiche già condotte in diversi istituti tecnico-professionali (il SPP capofila ha raccolto le esperienze progettuali più significative) e sussidi didattici (testi, videocassette, ecc.).

Tra gli istituti partecipanti al progetto può essere stipulato un accordo di rete ai sensi dell'art. 27 della legge 142/90.

1.9 Vantaggi per gli istituti che partecipano al progetto

- Ottemperanza al d.lgs.vo 626 secondo un modello validato e accreditato;
- assistenza in fase di valutazione-aggiornamento del documento di valutazione dei rischi;
- acquisizione di procedure condivise di valutazione dei rischi e di gestione del sistema sicurezza;
- acquisizione di un protocollo di sorveglianza sanitaria;
- acquisizione di un sistema di formazione continua, attiva e contestuale di tutte le componenti scolastiche, con particolare riferimento agli allievi;
- raggiungimento dei presupposti per l'accreditamento del sistema sicurezza, ai fini della certificazione di qualità dell'istituto;
- soddisfazione di alcuni requisiti richiesti per l'accreditamento regionale delle scuole (controlli su sicurezza strutturale, disponibilità di competenze di coordinamento, analisi, progettazione, rapporti con sistema produttivo);
- qualificazione del POF;
- inserimento nel circuito "Scuole sicure europee"

1.10 Strategie di motivazione e coinvolgimento degli insegnanti

- Possibilità di accedere al fondo di istituto;
- possibilità di ottenere un "orario dedicato" in base alle esigenze correlate alle attività previste dal progetto;
- pubblicazione dei risultati delle loro attività;
- certificazione della partecipazione al progetto;
- possibilità di partecipare a convegni e seminari di aggiornamento sui temi della sicurezza, incontri con i colleghi degli istituti che partecipano al progetto e ad iniziative di presentazione dell'esperienza in altre realtà educative.

1.11 Strategie di motivazione e coinvolgimento degli allievi

- Certificazione della partecipazione alle attività del progetto, con valutazione di merito;
- certificazione della partecipazione alle iniziative di addestramento congiuntamente ai lavoratori designati per le emergenze, degli allievi delle classi quinte;
- "scambi" fra gruppi e classi di istituti che partecipano al progetto;
- sperimentazione di una metodologia didattica partecipativa.

1.12 Collaborazioni con soggetti esterni

Il progetto è stato condiviso da ARPAT e Azienda Sanitaria di Firenze, con i quali l'istituto capofila ha stipulato protocolli d'intesa, nell'ambito dei quali sono previste collaborazioni in fase di realizzazione di attività di formazione, diffusione dei risultati e divulgazione dell'esperienza. A livello locale, è auspicabile che ogni istituto stabilisca contatti con Agenzie ambientali regionali, ASL, ANMIL, Provincia, VV.FF, associazioni datoriali etc., con i quali, mediante la formalizzazione di protocolli d'intesa (modelli formali in tal senso sono proposti dall'SPP capofila), organizzare le iniziative previste nel modulo SPP (testimonianze, visite aziendali, stage) e la formazione delle diverse componenti scolastiche e delle figure sensibili ex d.lgs.vo 626/94.

Si sottolinea che le "interrelazioni maturate con il sistema produttivo del territorio" rappresentano uno dei cinque indicatori per l'accreditamento della scuola come ente formativo.

1.13 Collocazione del progetto nelle attività degli istituti

Per quanto concerne l'intervento formativo Sono ipotizzabili collocazioni in ambiti diversi fra i quali:

- Area di approfondimento (in quanto il progetto valorizza la dimensione interdisciplinare);
- POF (il progetto potrebbe connotare il POF in relazione alla sua dimensione sperimentale);
- Terza area-professionalizzante;
- Area di progetto (che prevede la possibilità di attivare la flessibilità del 10% delle ore per effettuare spostamenti tra le discipline e per realizzare aree formative "libere" nelle quali realizzare progetti interdisciplinari).

1.14 Post-diploma

L'esperienza potrebbe dare adito a corsi post-diploma che suppliscano all'assenza di percorsi ordinari per la formazione di tecnici della sicurezza (impiegabili come responsabili SPP, consulenti aziendali, tecnici nell'ambito delle ASL). La maggiore e specifica competenza professionale, la capacità nell'utilizzo di metodologie più strutturate e impegnative, l'esperienza di lavoro interdisciplinare e di collaborazione con soggetti esterni, acquisite con la realizzazione del progetto, rappresentano presupposti determinanti anche per l'ottenimento di fondi FSE e per il riconoscimento della scuola come ente di formazione accreditato.

1.15 Sistema di valutazione del progetto

L'IRRE della Toscana, curerà il coordinamento della valutazione delle attività del progetto.

2. Azione sui determinanti comportamentali

2.1 Analisi della situazione

Le strutture educative rappresentano sempre più frequentemente un destinatario privilegiato di numerose strategie rivolte a promuovere, in vario modo, condizioni di lavoro più sicure e livelli d'impatto ambientale sostenibili. Tale interesse non viene solo da parte degli organismi pubblici che hanno precisi compiti su questi temi, ma anche dallo stesso mondo del lavoro.

In questo quadro va sottolineata la specificità delle strutture educative ad indirizzo tecnico-professionale, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

1. la presenza di obblighi di formazione da parte del dirigente scolastico, in quanto datore di lavoro, nei confronti degli allievi, per i quali è precisata – con il d.lgs.vo 626/'94 - la loro equiparazione alla figura di lavoratore subordinato, già prevista dalla legislazione precedente;
2. la presenza, all'interno dei programmi delle discipline tecnico-professionali di contenuti relativi alle tematiche della sicurezza, della tutela della salute e dell'ambiente. Ciò in relazione alle nuove esigenze professionali che devono garantire standard di qualità, oltre che per i prodotti finiti, anche per i processi produttivi, rispondendo a quanto previsto dalle normative;
3. la relazione esistente fra queste tematiche ed il ruolo della scuola, intesa come agenzia educativa alla quale è affidata la funzione di fornire agli studenti conoscenze, sviluppare competenze ed abilità per l'inserimento attivo nel mondo del lavoro, ma anche quello di formare i giovani ad assolvere responsabilmente il loro compito di cittadini, nonché quello di promuovere lo sviluppo equilibrato della persona.
   In questa prospettiva il tema della sicurezza e, più in generale della tutela della salute, costituisce un'occasione per correlare le coordinate tecniche a quelle storiche, giuridiche, etiche, che rimandano alle tematiche dei diritti, al loro sviluppo nel tempo, all'apparato dei valori di ogni società ed al suo modificarsi;
4. l'impostazione della più recente legislazione prevenzionistica nella quale:

a) le attività di formazione, informazione e addestramento dei lavoratori sono considerate misure generali di tutela e intese come premessa per la responsabilizzazione e partecipazione al processo di individuazione e valutazione dei rischi;

b) è superato il concetto di sicurezza “oggettiva”, limitata cioè ad interventi sulle macchine e sugli impianti e ad un contesto produttivo di tipo tayloristico, in cui l’”uomo bue” non deve pensare, né avere comportamenti non previsti dalla procedura, a favore della promozione della “sicurezza soggettiva”, che rimanda alla dimensione fisica ed esistenziale di “soggettività”.

Tale concetto impone una riflessione particolarmente attenta nel momento in cui si fa riferimento alla soggettività adolescenziale dei giovani studenti che, per la prima volta nella loro vita, svolgono esercitazioni con macchine ed attrezzature nei laboratori e nelle officine degli istituti tecnici e professionali, ma soprattutto entrano in azienda, nell’ambito delle esperienze di scuola-lavoro previste dai curricola della formazione tecnico-professionale.

2.2 Identificazione dei problemi

Fin dai primi tempi di attività, il SPP dell’ITI-IPIA L. da Vinci ha potuto rilevare una persistenza diffusa di comportamenti inconsapevoli e/o non corretti da parte degli studenti durante lo svolgimento delle esercitazioni nei laboratori e nelle officine, a fronte di un notevole impegno di risorse nella realizzazione di iniziative di informazione e formazione, in termini di numeri di incontri e di allievi coinvolti. Tale constatazione, che evidenziava una scarsa efficacia ed efficienza didattica delle iniziative, costituiva al tempo stesso l'indicatore di alcuni problemi che possono essere sintetizzati in:

1. livelli scadenti di cultura della sicurezza e della prevenzione degli allievi, anche se iscritti alle ultime classi di un istituto superiore secondario ad indirizzo tecnico-professionale;
2. difficoltà ad affrontare, in generale, queste tematiche con le giovani generazioni di studenti, che manifestavano nel corso degli incontri scarsa attenzione e coinvolgimento inadeguato.

In questo quadro, nell'a.s. 1998-'99 all'ITI-IPIA L. da Vinci, si è avviato il progetto "Percezione del rischio e sicurezza sul lavoro”, nell'ambito del quale si è prodotto materiale didattico per approfondire nelle discipline gli aspetti della sicurezza, sono stati messi a punto strumenti e metodologie originali ed innovative per la valutazione dei rischi e la loro gestione, ed infine sono stati realizzati strumenti d'indagine che hanno consentito di individuare modificazioni nelle conoscenze, atteggiamenti e comportamenti degli allievi in seguito alla loro partecipazione al progetto.

E' a partire da questi primi risultati che si articola la proposta contenuta nel presente progetto, che vede come interlocutore i SPP di istituti ad indirizzo tecnico-professionale

I problemi evidenziati risultano essere "pertinenti” al ruolo del SPP, in quanto tale struttura viene individuata dal d.lgs.vo 626/’94 come uno degli attori strategici nella progettazione e realizzazione delle iniziative di informazione e formazione,

nonché nella valutazione del loro impatto.

Si tratta, inoltre, di un problema “rilevante”, in quanto la presenza diffusa di comportamenti non corretti:

a) riguarda la gran parte degli studenti;
b) può dar luogo ad incidenti con infortuni, anche in presenza di livelli accettabili o buoni di protezioni e requisiti di sicurezza “oggettiva” sulle macchine, sugli impianti e le attrezzature presenti nei laboratori e nelle officine dell’Istituto, così come nelle aziende che ospitano gli studenti in stage;
c) può dar luogo al coinvolgimento in incidenti, oltre che degli studenti, anche di altre figure professionali, insegnanti, assistenti tecnici, personale non docente etc.;
d) costituisce un ostacolo al corretto procedere dell’attività didattica dei laboratori e delle officine;
e) pregiudica la credibilità della scuola nel momento in cui i suoi allievi partecipano agli stage ed alle esperienze scuola-lavoro nelle aziende.

Si tratta di problemi che possiamo ritenere "non paralizzanti", in quanto affrontabili nell'ambito del mandato educativo degli istituti ad indirizzo tecnico-professionale, che prevede la progettazione e la realizzazione di percorsi capaci di:

- impostare attività educative pluriennali, articolate, interdisciplinari, le quali –attraverso l’uso di opportuni strumenti didattici - possono consentire lo sviluppo di sinergie fra il lavoro in aula degli insegnanti ed il mandato del SPP, oltre che essere valutabili da parte dei docenti, anche in relazione ai risultati scolastici degli allievi;
- favorire il processo di crescita e di progressiva transizione dalla dimensione adolescenziale al ruolo adulto degli studenti, caratterizzato dall’acquisizione di comportamenti di crescente consapevolezza e maturità.

2.3 Cause dei problemi

La riflessione sulle cause dei problemi al centro del progetto evidenzia la presenza di diversi fattori:

Fattori di carattere generale relativi ad aspetti sociali e culturali;

1. rappresentazione sociale del rischio negli ambienti di vita e di lavoro non sempre corretta da parte degli organi di stampa, che trattano questi aspetti troppo spesso in modo superficiale, sporadico ed inadeguato;
2. presenza nella società di una cultura “fatalista”, non accettabile in studenti che dovranno, una volta nel mondo del lavoro, essere in grado di individuare e governare problemi tecnici, nonché di rispondere agli obblighi normativi in materia di salute negli ambienti di vita e di lavoro;
3. specificità dell’età adolescenziale di natura:

a) cognitiva (il limitato sviluppo cognitivo degli adolescenti rende loro difficoltoso comprendere la relazione fra prevenzione e rischio in quanto incapaci di andare oltre la correlazione lineare causa-effetto dei due termini);
b) emozionale (affrontare un rischio nell'età adolescenziale può essere anche gratificante, in quanto capace di rafforzare il senso di competenza, d'identità, etc.);
c) "sociale" (l'assunzione di un rischio può essere correlata ad un rito d'iniziazione richiesto all'interno del gruppo dei pari, a meccanismi d'emulazione, etc.).

Fattori riconducibili alle caratteristiche metodologiche ed ai contenuti degli interventi educativi

1. approccio di tipo divietologico-punitivo, inadeguato ad affrontare le dinamiche che motivano i comportamenti a rischio dei giovani (senso di onnipotenza, emulazione), con conseguente atteggiamento di noia e più spesso di fastidio da pare degli allievi;
2. "marginalizzazione" all'interno dei programmi delle discipline, del mondo del lavoro, inteso come realtà umana, sociale e politica, caratterizzata da un'assoluta specificità;
3. mancato collegamento del lavoro di informazione e formazione condotto dal SPP sui rischi professionali con lo sviluppo dei programmi delle varie discipline. Ciò favorisce il formarsi negli allievi della convinzione che si tratti di attività facoltative, accessorie a quelle scolastiche, confortati in questo dal fatto che la valutazione, anche quando effettuata, non influisce sul profitto.

2.4 Bisogni formativi

I bisogni formativi degli allievi, definiti come lo scarto fra le conoscenze e le competenze dei destinatari del progetto prima del suo avvio e quelle attese, sono:

1. saper analizzare l'ambiente di lavoro al fine di individuare i pericoli presenti;
2. saper individuare i rischi fra i pericoli riscontrati;
3. saper compilare, secondo criteri condivisi, una graduatoria dei rischi individuati;
4. saper individuare soluzioni di carattere tecnico, organizzativo e procedurale al fine di ridurre l'esposizione ai rischi;
5. saper adottare misure di autotutela;
6. saper utilizzare strumenti legislativi e stabilire corrette interazioni con le figure istituzionalmente preposte alla tutela della salute negli ambienti di lavoro, sia all'interno che all'esterno dell'azienda, al fine di promuovere cambiamenti.

Tali bisogni formativi, riconducibili al problema individuato, sono colmabili con la formazione, che attiene alle seguenti aree:

1. conoscenza (contenuti disciplinari tecnici, giuridici, umanistici, etc., "disvelamento" dei meccanismi di percezione individuale e collettiva del rischio e di "governo" dei comportamenti)
2. competenza (esecuzione di compiti relativi all'individuazione dei pericoli ed alla valutazione dei rischi presenti negli ambienti di lavoro, individuazione di misure di prevenzione, utilizzazione di risorse per la promozione di cambiamenti, etc.).

2.5 Articolazione dell'intervento formativo

Di seguito si presenta una versione aggiornata del percorso sperimentato dall'Istituto capofila nel triennio 1999-2001 e si indicano coordinate di carattere metodologico relative alla programmazione del lavoro didattico ed alla sua valutazione, per garantire livelli sufficienti di omogeneità dell'intero percorso.

Si ipotizzano "percorsi di specializzazione" (es. meccanica, chimica, ecc) costituiti da moduli disciplinari e dal modulo trasversale del SPP; le unità didattiche di tali moduli sono collocate nel tempo in modo da poter svolgere anche una funzione di rinforzo e di recupero una dell'altra. Alcune di esse possono essere trasferite da un percorso all'altro, come mostra lo schema riportato in fig. 2.

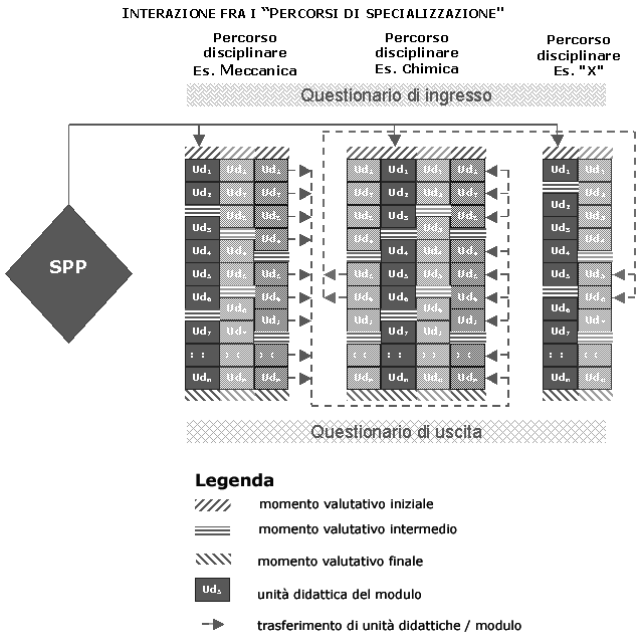


Fig. 1 – Schema d'intervento

Percorsi di specializzazione

Indicazioni di carattere metodologico

La progettazione del percorso di specializzazione dovrà essere funzionale al conseguimento delle competenze finali corrispondenti a quelle indicate come "bisogni formativi", che non variano con l'indirizzo di studio.

Sarà quindi necessario attivare un lavoro di equipe tra insegnanti per costruire e condividere il percorso didattico attinente alla propria specializzazione, articolato in moduli disciplinari e relative unità didattiche.

I moduli rappresentano segmenti di insegnamento-apprendimento unitari in grado di assolvere specifiche funzioni e di far perseguire precisi obiettivi verificabili, documentabili e capitalizzabili.

E' indispensabile, quindi, che ogni modulo tratti in modo coerente concetti, informazioni, ipotesi, leggi o relazioni che, pur connesse a tante altre, possiedano una propria autonomia.

Moduli e unità didattiche dovranno prevedere i relativi obiettivi specifici, rispondenti ai soliti criteri: "pertinenza" al ruolo degli allievi, "adeguatezza" ai livelli di competenza da essi già posseduti, "rispondenza" ai bisogni formativi individuati e "valutabilità". Saranno altresì previsti i relativi strumenti di verifica del conseguimento degli obiettivi.

All'interno di ogni modulo disciplinare sarà garantito un percorso di recupero per gli allievi che non raggiungono gli obiettivi previsti.

E' fondamentale che l'equipe dei docenti condivida anche un sistema di monitoraggio del percorso educativo, in grado di cogliere gli elementi inaspettati per rimodulare il progetto in corso di realizzazione o per apportare eventuali correzioni al percorso. La flessibilità, infatti, dovrà costituire un requisito dell'intervento previsto già in fase di progettazione: un progetto rigido non permette di affrontare l'imprevedibile che sempre, in qualche modo, interviene in un'azione educativa quando si affronti la complessità, e si richieda il contributo originale da parte degli allievi. E', viceversa, importante essere pronti a inglobare altre attività che la situazione può prospettare, essere attenti a recepire stimoli e sollecitazioni provenienti sia dagli studenti che a seguito delle collaborazioni extrascolastiche sviluppate nel territorio.

Il sistema di verifica del raggiungimento degli obiettivi dei percorsi di specializzazione, proposto agli istituti dal "Gruppo di coordinamento del progetto", potrà essere organizzato attraverso prove, il cui superamento dà diritto a una certificazione che potrebbe costituire titolo preferenziale spendibile successivamente in ambito lavorativo.

L'efficacia dell'intervento educativo è sicuramente anche condizionata dalle materie coinvolte: sarebbe auspicabile la partecipazione di docenti non solo di materie tecnico-pratiche e teorico-professionali, ma anche dell'area giuridico-umanistica, o di matematica, religione, educazione fisica. In ogni caso, è importante che ogni insegnante sia disponibile ad assumere un atteggiamento flessibile, aperto, ricorrendo quando necessario, agli esperti.

In accordo con la prospettiva dell'intero progetto, nello sviluppo delle attività previste dai moduli disciplinari, saranno da privilegiare metodologie didattiche capaci di coinvolgere gli allievi, al fine ottenere "apprendimenti significativi". Per sviluppare modificazioni relativamente stabili nel comportamento è importante adottare strategie in grado di far acquisire informazioni agli allievi per "scoperta", piuttosto che per "ricezione". Esse dovranno integrarsi con l'insieme delle strutture di conoscenza già possedute dagli allievi, ma al tempo stesso essere capaci di favorire una loro riorganizzazione.

Per quanto riguarda le attività didattiche, si può ipotizzare una sequenza di questo tipo:

- somministrazione di uno stimolo iniziale (brano di lettura, esperienza, presentazione di un problema, filmato, tabelle di dati, etc.);
- trattazione da parte del docente o di un esperto dei contenuti del modulo attraverso lezioni frontali, interattive, supportate da strumenti multimediali, etc.;
- approfondimento, cioè consolidamento delle conoscenze attraverso discussioni, esercitazioni, lavori di gruppo, etc.

Un'alternativa è rappresentata dal lavoro "per problemi o situazioni" in cui gli allievi devono mettere in gioco la loro creatività per trovare le soluzioni al problema posto. Questa ipotesi di lavoro, facendo leva anche sui livelli emotivi degli allievi, stimola la loro partecipazione, facilita l'acquisizione di abilità, coinvolge il senso di responsabilità, lo sviluppo della capacità critica, di lavorare insieme, ma anche autonomamente.

L'esistenza di un "committente esterno", opportuna in questa modalità di lavoro, definita anche "compito di realtà", comporta un duplice vantaggio: innanzitutto motiva gli allievi, nella misura in cui sentono di lavorare per andare oltre la nozione e la valutazione in ambito scolastico, in secondo luogo assicura una verifica esterna dei risultati.

Lavorare su commessa significa lasciare agli insegnanti e ai ragazzi la responsabilità del processo che condurrà al prodotto e porta gli insegnanti a trasformarsi in facilitatori di un percorso non del tutto prevedibile a priori. Esempi di "compiti di realtà" possono essere un lavoro di ricerca sul fenomeno infortunistico in un comparto produttivo del proprio territorio, la messa a punto di materiale informativo sui rischi lavorativi destinato agli apprendisti, magari commissionato dalle associazioni imprenditoriali o ASL.

In tutti i casi è fondamentale garantire l'aspetto esperienziale (che, peraltro, rappresenta il fulcro del modulo SPP) per influire sui sistemi di valori e comportamenti degli allievi, privilegiando azioni concrete idonee anche a dimostrare l'importanza dei comportamenti individuali.

Per facilitare la progettazione del percorso didattico, agli insegnanti vengono messi a disposizione materiali relativi ad interventi di altre realtà scolastiche, riferiti ad esperienze positive realizzate prevalentemente in istituti ad indirizzo tecnico-

professionale, alle quali hanno preso parte docenti di area giuridico-umanistica, tecnico-pratica e teorico-professionale.

Gli strumenti di valutazione utilizzati saranno coerenti con gli obiettivi di conoscenza, competenza e comportamento e saranno messi a punto dai singoli insegnanti.

Indicazione relative ai contenuti

I docenti delle varie discipline potranno fare riferimento ai contenuti presenti nei programmi ministeriali relativamente ai temi del lavoro.

Per i docenti di discipline umanistiche ciò può significare affrontare, con percorsi di lettura mirati, il succedersi dei modi di produzione, delle tecnologie, o sviluppare un particolare filone letterario, così come la partecipazione al progetto di docenti di religione potrebbe favorire un approccio ai temi del lavoro e della sicurezza centrato su aspetti di natura etica. Il coinvolgimento dei docenti di educazione fisica potrebbe consentire di sviluppare riflessioni sul concetto di salute, danno, rischio, valorizzando la dimensione soggettiva di queste definizioni in rapporto agli "stili di vita" ed alle abitudini individuali degli allievi, mentre i docenti di matematica ed informatica potrebbero affrontare il rischio nell'ambito della teoria della probabilità e dell'elaborazione dei dati statistico-epidemiologici, relativi, per esempio, al fenomeno infortunistico nel proprio istituto.

La legislazione generale e quella specifica, relativa alla sicurezza sul lavoro, potrebbe costituire il riferimento per i docenti di discipline giuridiche, mentre i docenti di discipline tecniche, relativamente alle varie aree professionali, potranno sviluppare contenuti relativi a:

- modalità di rilevazione e misurazione dei rischi ambientali (rumore, amianto, sostanze chimiche, ecc.) e relativi valori limite;
- DPI: caratteristiche tecniche e modalità di utilizzo;
- procedure per lo stoccaggio e lo smaltimento dei rifiuti;
- dispositivi di sicurezza di macchine e impianti;
- analisi delle caratteristiche e della pericolosità dei prodotti in uso, delle macchine e degli impianti presenti nei laboratori;
- rischi da posture incongrue e movimentazione manuale dei carichi.

Per alcuni dei contenuti sopra riportati si prevede l'intervento, nel lavoro di progettazione delle iniziative e di attività con gli allievi, del medico competente. Laddove tale figura non è presente si farà ricorso ad esperti esterni (es. operatori ASL, Arpa).

Intervento formativo SPP

Il modulo del SPP trova, nel presente progetto, un maggiore livello di dettaglio rispetto ai moduli disciplinari, in ragione del fatto che esso è stato sperimentato, nelle sue linee generali, dal SPP dell'istituto capofila. Quello che seguono sono gli schemi che riassumono l'intervento complessivo relativo ai tre anni.

Modulo relativo al primo anno

Obiettivo generale	*Attività*
Sviluppare il coinvolgimento emotivo degli allievi attraverso l'incontro con persone, luoghi e documenti particolarmente significativi, in relazione ai temi della sicurezza negli ambienti di lavoro.	Sopralluoghi guidati in ambienti di lavoro a forte "impatto emotivo" (lavori in sotterraneo, fonderie, cabine di trasformazione energia elettrica, raffinerie, etc.) Incontro con "Key-persons" (invalidi, giornalisti, magistrati, operatori delle strutture di prevenzione, VV.FF., etc) Analisi di documenti scritti (articoli di giornale, testi letterari, etc), video.

Modulo "percezione del rischio"
(facoltativo)

Obiettivo generale	*Attività*
Sviluppare il coinvolgimento emotivo degli allievi attraverso l'analisi dei meccanismi di costruzione dell'identità, individuale e collettiva.	A partire dai risultati del questionario d'ingresso sulla percezione del rischio e dai dati di letteratura sull'argomento, si propone la realizzazione di un intervento che utilizzi metodologie didattiche partecipative (es. brain storming, simulazioni). Un'indicazione per la gestione di tale intervento è quella di coinvolgere esperti (es psicologi, educatori) che operano presso le aziende sanitarie, spesso impegnati nelle attività dei CIC degli istituti. Altri suggerimenti possono venire dall'esperienza condotta dal SPP dell'Istituto capofila.

Modulo relativo al secondo anno

Obiettivo generale	*Attività*
Sviluppare il coinvolgimento emotivo degli allievi attraverso la partecipazione a un "compito di realtà" in relazione al processo di valutazione dei rischi e di aggiornamento del documento di valutazione nel loro istituto.	Individuazione dei pericoli e valutazione dei rischi nei laboratori scolastici, sia relativi agli ambienti, macchine ed attrezzature, sia a quelli relativi alle lavorazioni svolte in quei laboratori dagli allievi.

Modulo relativo al terzo anno

Obiettivo generale	*Attività*
Sviluppare il coinvolgimento emotivo degli allievi attraverso la partecipazione a un'esperienza di scuola-lavoro, identificabile nello stage in azienda durante il periodo scolastico. Il terzo modulo si configura come un "recupero" e rinforzo dei moduli precedenti, applicando le conoscenze e competenze, già acquisite nel percorso scolastico, in un ambiente di lavoro "vero".	Individuazione dei pericoli e valutazione dei rischi relativi agli ambienti, macchine ed attrezzature, ed alle lavorazioni, nelle quali gli allievi sono impegnati durante il periodo di stage.

3. Azione sui determinanti ambientali

I livelli d'intervento a cui sono riconducibili tali azioni riguardano la valutazione dei rischi, l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione, la gestione del sistema della sicurezza.

L'intervento sugli ambienti è sincronizzato con quello formativo: la valutazione di strutture, impianti e prodotti utilizzati si sviluppa a partire da primo anno, la valutazione dei rischi nelle attività lavorative coincide con il modulo formativo SPP del secondo anno, mentre l'individuazione delle misure di prevenzione e l'attività di formazione del personale scolastico che non partecipa al progetto e delle figure sensibili si colloca nel terzo anno.

Quello indicato, comunque, rappresenta un percorso indicativo che sarà precisato da parte del "Gruppo di coordinamento del progetto" e che, comunque, potrà essere modificato dagli istituti in relazione alle proprie esperienze ed ai propri bisogni.

3.1 Azioni preliminari alla fase di realizzazione (1° anno)

Negli istituti coinvolti si possono prospettare situazioni di partenza diversificate:

- SPP composto da:
  - solo responsabile;
  - più persone;
- documento di valutazione redatto da:
  - SPP dell'istituto, anche avvalendosi di consulenza esterna;
  - da consulente esterno;
- documento di valutazione realizzato:
  - recentemente;
  - che necessita di aggiornamento.

Il "Gruppo di coordinamento del progetto", sulla base della esperienza degli istituti, definirà un **modello di organigramma di SPP**, in termini di competenze minime che dovranno essere presenti per la gestione delle azioni previste dal progetto.

Ogni istituto coinvolto effettuerà un censimento delle competenze interne che potrebbero essere utilmente affiancate al SPP per rispondere al modello proposto, individuando azioni formali per permettere il loro impiego, anche parziale, quali - ad esempio - riduzione d'orario d'insegnamento, "funzioni obiettivo", etc.

L'Istituto capofila, avendo acquisito il quadro complessivo delle competenze disponibili, potrà rendere possibile l'integrazione tra istituti, ipotizzando consulenze reciproche soprattutto per quanto concerne quelle di natura tecnica e specialistica.

L'Istituto capofila ha definito le **procedure di analisi dell'ambiente di lavoro scuola, i criteri di valutazione dei rischi e di priorità degli interventi di prevenzione**.

Ogni istituto coinvolto analizzerà il proprio documento alla luce delle indicazioni fornite, individuando le rispondenze e le discordanze sul piano metodologico, anche utilizzando una **griglia di controllo per l'articolazione strutturale di un documento di valutazione**, messa a punto dal SPP dell'istituto capofila.

Si prospetta un processo di adeguamento del documento al modello proposto, contestualmente all'attività di valutazione dei rischi. Si propone un percorso sovrapponibile sia nel caso il documento si riferisca alla situazione attuale, in assenza di sopraggiunte variazioni significative, sia che si imponga un suo aggiornamento per la sicurezza e la salute anche alla luce delle nuove normative sul rischio chimico. Ciò allo scopo di uniformare le procedure e di sviluppare competenze che rendano il SPP autonomo o comunque in grado di avvalersi di consulenza esterna in modo efficiente e non subalterno.

L'istituto capofila fornirà un **elenco di documentazioni-certificazioni** (agibilità, conformità L. 46/90, registro infortuni, ecc.) attestanti i requisiti minimi di sicurezza richiesti dagli organi di vigilanza che ogni istituto dovrà acquisire, se non già in possesso.

3.2. Fase di realizzazione delle attività di valutazione (2° anno)

3.2.1. Valutazione di strutture e impianti

L'analisi dell'ambiente di lavoro, macchine, impianti e prodotti utilizzati, si avvarrà delle **linee guida per il sopralluogo** fornite dall'istituto capofila. Tali linee guida considerano gli spazi esterni, gli spazi interni comuni, gli uffici, le palestre, le aule, i laboratori, le officine. Vengono fornite indicazioni per approfondire la conoscenza, al di là di ciò che risulta osservabile (quali ad esempio intervista a lavoratori) e circa le eventuali indagini o misurazioni che è opportuno attivare (ovvero se è sufficiente l'autodichiarazione).

La valutazione dei rischi, effettuata successivamente sulla base dell'analisi delle informazioni acquisite, farà riferimento alla normativa, alle indicazioni scientifiche, a dati di letteratura. A questo proposito saranno utili il **documento di valutazione già realizzato** dall'istituto capofila, le **indicazioni bibliografiche** e **l'assistenza on-line**, così come **l'assistenza reciproca tra istituti**. Saranno inoltre disponibili **check-list** per facilitare la selezione dei rischi tra i pericoli individuati.

L'istituto capofila, mettendo in rete l'esperienza che si sviluppa contemporaneamente nei diversi istituti, potrà in tempo reale diffondere i risultati delle attività di valutazione definendo gli standard di rischio.

3.2.2. Valutazione delle lavorazioni

Per lavorazioni si intendono quelle che si svolgono nei laboratori scolastici, ed

alcune attività didattiche, quali educazione fisica, oltre a quelle svolte da personale amministrativo, di custodia, dalle imprese di pulizia e manutenzione.

Per quanto concerne le attività dei laboratori, si tratta di applicare la **procedura proposta nel modulo didattico SPP** previsto per il secondo anno alle altre lavorazioni non oggetto di intervento formativo, con il solo coinvolgimento dell'insegnante di laboratorio.

Per quanto riguarda gli altri ambiti di valutazione, il SPP dell'istituto capofila fornirà **check-list per attività-mansione**.

3.3. Individuazione delle misure di prevenzione (2°-3°anno)

3.3.1. Misure tecniche di protezione collettiva e individuale e misure organizzative

Anche in questa prospettiva, così come in fase di valutazione dei rischi, saranno utili il **documento di valutazione già realizzato** dall'Istituto capofila, **l'assistenza on-line**, ovvero **l'assistenza reciproca tra istituti**. L'istituto capofila, mettendo in rete l'esperienza che si sviluppa contemporaneamente nei diversi istituti, potrà in tempo reale diffondere le soluzioni individuate per rischi analoghi.

Verrà fornita una **griglia di attribuzione dei DPI** in relazione ai rischi individuati, alle lavorazioni e al tempo di esposizione.

Gli istituti condivideranno il livello di definizione delle richieste da inoltrare all'ente proprietario e le priorità da indicare nella realizzazione degli interventi. Saranno inoltre individuate le misure tecniche che possono essere sostituite da misure organizzative, la cui definizione spetta al SPP.

3.3.2. Formazione

Per quanto concerne gli allievi, il percorso didattico previsto copre l'obbligo di formazione limitatamente alle classi coinvolte. L'estensione a tutti gli allievi potrà essere garantita attraverso un "sistema a cascata" che dovrebbe derivare dall'attività di formazione degli insegnanti, i quali, equiparati a preposti, hanno il compito di formare gli allievi in materia di sicurezza sul lavoro.

Si dovranno pertanto prevedere momenti di formazione degli insegnanti di tutte le materie, in quanto a loro volta lavoratori con diritto di essere formati, ma anche perché tutte le discipline possono concorrere efficacemente allo sviluppo di una cultura della sicurezza.

In questa prospettiva sono da prevedere due tipologie di iniziative: una prima tipologia riguarda gli incontri fra il SPP ed i docenti dell'istituto, raccolti per aree disciplinari, nel corso dei quali, alcuni allievi che hanno preso parte al progetto potranno illustrare la loro esperienza. Il SPP dell'istituto, partendo dall'analisi metodo-

logica e dai contenuti sviluppati nel progetto, potrà svolgere un lavoro di informazione e formazione secondo modalità che dipendono dalle mansioni svolte dai singoli insegnanti.

Una seconda tipologia di iniziative è quella rivolta ai docenti che operano nei laboratori; nell'ambito di esse il SPP dell'istituto promuoverà un lavoro di informazione e formazione, utilizzando anche il "Documento dinamico di valutazione dei rischi" (DDVR) che potrà essere impiegato anche, così come gli altri materiali prodotti nell'ambito del progetto, negli interventi di informazione e formazione rivolti al personale non docente.

La formazione sarà centrata non solo sui contenuti, ma anche sulla didattica, utilizzando un approccio esperienziale e partecipativo rispetto a questa tematica.

Ogni istituto formulerà un **programma degli incontri di formazione** degli insegnanti, nonché del personale non docente.

Verranno forniti dall'istituto capofila **materiali didattici** per la formazione dei tutor degli allievi in stage presso aziende. Su questo versante si possono prevedere anche interventi diretti da parte di componenti del SPP dell'istituto capofila e di operatori delle ASL con cui preventivamente stabilire modalità di collaborazione.

La formazione dei lavoratori designati per le emergenze (individuati sulla base di **criteri specifici**) sarà commissionata ad agenzie esterne purchè rispondente ai **requisiti indicati** e secondo il **programma proposto** dall'istituto capofila.

Per quanto riguarda il RLS, potranno essere previsti corsi di formazione interistituto organizzati in collaborazione con agenzie esterne, secondo un **programma proposto** dall'istituto capofila.

3.4. Gestione del sistema della sicurezza

Le attività relative alla gestione del sistema sicurezza si collocano lungo tutto il percorso del progetto e costituiscono il terreno privilegiato su cui sviluppare il coinvolgimento degli allievi e del personale scolastico.

3.4.1.Smaltimento rifiuti e prodotti tossici

L'istituto capofila raccoglierà e metterà a disposizione, attraverso la rete, le **indicazioni normative e le procedure** messe a punto per la gestione relativa sia **all'acquisto** che allo **stoccaggio provvisorio delle sostanze e dei prodotti pericolosi**, nonché del loro **smaltimento**.

3.4.2. Emergenze

L'istituto capofila raccoglierà e metterà a disposizione, attraverso la rete, **espe-**

rienze, criteri e modelli di piani di evacuazione, modalità di diffusione dell'informazione dei lavoratori circa il piano, modalità di organizzazione delle simulazioni periodiche, delle procedure di coordinamento e di aggiornamento periodico dei lavoratori designati.

L'istituto capofila raccoglierà e metterà a disposizione, attraverso la rete, **criteri e modelli di piani di Primo Soccorso,** modalità di diffusione dell'informazione dei lavoratori circa il piano, procedure di coordinamento e modalità di aggiornamento periodico dei lavoratori designati.

3.4.3. Rilevazione situazioni critiche

L'istituto capofila raccoglierà e metterà a disposizione, attraverso la rete, un **modulo di registrazione di infortuni e incidenti,** la cui compilazione spetta agli insegnanti che hanno assistito all'evento, mentre la valutazione e l'individuazione delle misure correttive competono al SPP. Ogni SPP dovrà inoltre definire le procedure di compilazione del registro infortuni. Verranno condivise tra SPP degli istituti le modalità di analisi e di elaborazione dei dati riferiti agli infortuni, anche al fine di valutare l'efficacia degli interventi preventivi adottati.

3.4.4. Sistema di gestione dei DPI

Sulla base delle **indicazioni sulle caratteristiche tecniche dei DPI** da adottare, il SPP di ogni istituto, in collaborazione con il RLS e coinvolgendo docenti di laboratorio e allievi, individuerà i modelli dei DPI da acquisire e definirà le modalità di attribuzione e addestramento, nonché quelle di sostituzione.

3.4.5. Informazione-formazione dei nuovi assunti

Sulla base delle **indicazioni** fornite dall'istituto capofila, ogni istituto stabilirà l'iter per assicurare adeguata informazione e formazione rivolta al nuovo personale rispetto alle disposizioni attinenti la sicurezza vigenti nell'istituto. Un **programma** specifico dovrà essere predisposto nei confronti delle prime classi in fase di accoglienza.

E' opportuno prevedere degli spazi (es. bacheca) dedicati alla diffusione delle attività e delle disposizioni del SPP, così come è necessario individuare modalità per inoltrare a SPP e RLS segnalazioni e proposte.

3.4.6. Sorveglianza sanitaria

Gli istituti coinvolti dovranno stabilire criteri univoci di comportamento, in ac-

cordo con le ASL, per pervenire a protocolli di sorveglianza sanitaria per le diverse mansioni esercitate in funzione dell'esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici ed ergonomici. L'istituto capofila raccoglierà le varie esperienze e fornirà un **modello di convenzione con il medico competente**, che definisca condizioni e compiti attribuiti.

L'istituto capofila fornirà inoltre modelli di **schede anamnestiche** per gli allievi avviati allo stage, allo scopo di individuare eventuali controindicazioni rispetto alla mansione assegnata. La valutazione di tali schede spetta al medico competente.

3.4.7. Riunione annuale della sicurezza

L'istituto capofila fornirà **indicazioni sulla predisposizione e gestione** della riunione sulla sicurezza da parte del Responsabile SPP, considerando i diversi ruoli esercitati dalle figure che partecipano di diritto all'incontro. Sarà opportuno prevedere la convocazione di riunioni con cadenze più ravvicinate ovvero a seguito di problemi intercorrenti, con la possibilità di allargare la partecipazione, in relazione all'ordine del giorno, ad altre figure (es. coordinatore lavoratori designati per le emergenze, altri componenti SPP, studenti eletti negli Organi collegiali, etc.).

3.4.8. Raccolta e pubblicazione materiali

Tutti i "prodotti" realizzati negli istituti coinvolti saranno messi in rete, mentre i processi che hanno portato a quei "prodotti" verranno registrati su apposite **schede di monitoraggio**.

Questo materiale permetterà all'istituto capofila (oltre a valutare l'efficacia della propria azione di indirizzo e coordinamento) di analizzare le diverse modulazioni delle indicazioni impartite, di conoscere le risorse impiegate e le difficoltà incontrate, di valutare le esperienze secondo criteri di efficienza ed efficacia e di pervenire, dunque, ad una nuova proposta con un maggior grado di definizione ed esemplificazione.

Il tutto potrebbe configurarsi come un **manuale di applicazione del DLgs 626 nella scuola** ad uso degli istituti ad indirizzo tecnico-professionale.

Non si esclude che questo lavoro, in virtù dell'attenzione posta sugli aspetti metodologici e procedurali, possa essere esportabile e proponibile anche ad altre realtà lavorative.

ALLEGATI

1. Dotazione attrezzature

Connettività

Tipo dotazione	Specifiche	Limiti di utilizzo
Minima	56K (modem)	Utilizzo sporadico di alcuni strumenti on-line, prevalentemente rivolti alla comunicazione differita e a quelli che non richiedono velocità di comunicazione.
Consigliata	640K (ADSL)	Utilizzo di tutti gli strumenti on-line, connessione permanente
Ottima	≥640k DSL con IP statico	Utilizzo di tutti gli strumenti on-line, connessione permanente, maggiore implementabilità di strategie di sicurezza e protezione delle informazioni.

Dispositivi multimediali

Videoproiettore (risoluzione minima 800x600, consigliata 1024x768)
Videocamera digitale (consigliabile con interfaccia USB)
Videoregistratore
Lavagna luminosa

Tipo dotazione	Specifiche	Limiti di utilizzo
Minima	Videoproiettore 800x600, 1400 ANSI-Lumen	Lezioni frontali con proiezione di prodotti multimediali con risoluzione medio/bassa, in ambienti a bassa luminosità.
Consigliata	Videoproiettore 1024x768, 2100 ANSI-Lumen	Lezioni frontali con proiezione di prodotti multimediali con risoluzione medio/alta, anche in ambienti a media luminosità.
Minima	Videocamera analogica, scheda di acquisizione video e relativo software	Riprese video finalizzate all'attività di analisi delle lavorazioni, riprese per documentare i sopralluoghi. Richiede molto tempo per il riversamento in digitale e per il montaggio.
Consigliata	Videocamera digitale USB	Riprese video finalizzate all'attività di analisi delle lavorazioni, riprese per documentare i sopralluoghi.

Calcolatori

Le caratteristiche tecniche dei PC devono essere tali da supportare efficacemente il software scelto. Si consiglia comunque di adottare, per il PC a disposizione del SPP, una soluzione che preveda almeno due hard disk, per permettere di implementare sistemi di backup automatico dei dati.

Sarebbe infine auspicabile la presenza di un calcolatore portatile, utile sia come supporto per le lezioni frontali (collegato p.es. al videoproiettore), sia per la raccolta delle informazioni in fase di sopralluogo.

A tale proposito è importante scegliere un notebook con hardware supportato correttamente dal sistema operativo scelto.

Software

La dotazione minima riguardo al software prevede la presenza di un pacchetto per la videoscrittura (es MS Word), un foglio di calcolo (es. MS Excel), un semplice database (es. MS Access) , un applicativo per presentazioni (es. MS Power Point) ed un browser (compatibile con MS ie4.0).

Si consiglia comunque una configurazione che utilizzi come sistema operativo Linux (preferibilmente distribuzione Debian), con pacchetti applicativi come StarOffice (per noi equivalente a MS Office) e browser Netscape, Mozilla o Opera.

Questa seconda ipotesi è preferibile principalmente per quattro ordini di motivi:

- affidabilità e stabilità del sistema operativo e delle applicazioni;
- possibilità di gestire in sicurezza le informazioni e gli accessi;
- gratuità;
- filosofia Open Source.

2. Struttura del DDVR

La struttura logica del DDVR può essere schematizzata come segue.

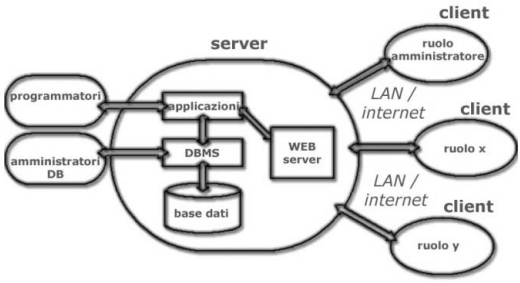


Fig. 3 – Struttura logica del DDVR

L'ambiente di sviluppo scelto per il DDVR è su una piattaforma Linux[67]: ha senso spendere due parole su questa scelta che assume un significato non solo in termini tecnici, ma anche di filosofia progettuale, educativa e, sostanzialmente si configura come una scelta per così dire, politica.

La storia del sistema operativo Linux è intimamente connessa a quella del "software libero" che apre ad una diversa logica rispetto a quella tradizionale di mercato, nel mondo del software, ed anche questo ci sembra rilevante e coerente con lo spirito del progetto; in più, oltre al sistema operativo, la quasi totalità del software necessario al progetto è reperibile con licenze d'uso gratuite, contribuendo in modo significativo all'abbattimento dei costi.

Ma la scelta è giustificata anche dal punto di vista tecnico, visto che vengono garantiti livelli di affidabilità, di stabilità, di sicurezza e di prestazioni in genere, decisamente competitivi, anche richiedendo, generalmente, risorse hardware piuttosto modeste.

Dal punto di vista educativo, visto l'assoggettamento del mondo della scuola ad una sorta di monopolio per quanto riguarda il software, si creano i presupposti per aprire uno spazio anche ad altre offerte ed altre soluzioni.

Il "kernel", cioè il nucleo, il cuore del sistema, è basato sull'utilizzo di DBMS (DataBase Management System), ossia su un sistema in grado di assicurare servizi di gestione ottimizzata di grandi quantità di dati, in modo efficiente, con caratteristiche di riduzione della ridondanza, sicurezza, affidabilità e condivisione degli accessi, cioè con le caratteristiche precedentemente indicate come necessarie nel nostro caso.

Si è optato per una struttura modulare dell'intero strumento, al fine di garantirne l'implementazione graduale e per offrire la possibilità di adeguarlo ad eventuali esigenze specifiche in alcune sue parti, semplicemente mediante lo sviluppo di uno o più moduli.

Le risorse hardware necessarie dipendono dalle dimensioni e dalla complessità del sistema da gestire, ma, in molti casi sarà possibile sfruttare anche calcolatori obsoleti, in veste di piccoli server; il DDVR è concepito per essere utilizzato anche in rete, intranet[68] o extranet[69], per cui, in presenza di tali infrastrutture, altri calcolatori possono accedervi, semplicemente come client, utilizzando un comune browser web (Netscape, Mozilla, Opera, Internet Explorer, etc.).

---

[67] http://www.li.org/
http://www.linux.it/

[68] intranet: : una rete di reti appartenenti a organizzazioni basata sull'adozione e integrazione di tecnologie e standards di comunicazione derivati da Internet e applicati per sviluppare sistemi informativi/comunicativi interni.

[69] Extranet: una rete di reti condivise da un gruppo chiuso di organizzazioni e basata sull'adozione e integrazione di tecnologie e standards di comunicazione derivati da Internet. Una Extranet di solito usa una rete virtuale privata e consente l'accesso sicuro solo ad un numero limitato di Partner fidati.

Il software fornito da terze parti che si è scelto di utilizzare per questo progetto è integralmente fornito con licenze gratuite, è ampiamente diffuso, testato ed utilizzato con successo in applicazioni critiche, con elevati carichi di lavoro e che richiedono affidabilità e prestazioni.

Il concetto di ruolo che si evidenzia dal diagramma precedente, è legato alla necessità di sfruttare la multiutenza, senza però rischiare azioni improprie sui dati; ad ogni utente (soggetto che accede allo strumento), viene riconosciuto un ruolo, cioè un insieme di permessi ed autorizzazioni a compiere operazioni sui dati; il ruolo che prevede la massima libertà d'azione e la possibilità di gestire gli accessi è l'amministratore di sistema.

Per esempio, l'addetto alla verifica dei presidi antincendio, potrà accedere al sistema per apportare i relativi aggiornamenti, lasciando automaticamente traccia dell'operazione svolta (codice operatore, data, ora), ed aggiornando così, in tempo reale i documenti relativi, pronti così per la consultazione on-line o per la stampa, da parte di altri utenti autorizzati.

L'accesso consiste nell'apertura di una pagina web, come se si trattasse di un sito dinamico, nel farsi identificare dal sistema inserendo i propri codici di riconoscimento e nel seguire le indicazioni relative a ciò che lo strumento ci autorizza automaticamente a fare.

Le funzioni implementate vanno dal supporto alla raccolta delle informazioni relative ai sopralluoghi e alla descrizione delle lavorazioni, al supporto per la valutazione dei rischi, alla gestione della banca dati delle sostanze e preparati chimici, alla generazione automatica per la stampa delle relative etichette, etc.

Ma la modularità, l'impostazione degli accessi per ruoli, e la piattaforma di sviluppo, permettono di prevedere interfacce ad uso, per esempio, del medico competente, degli uffici tecnici, oppure, addirittura, di SPP di altri istituti collegati in extranet.

L'utilizzo del web come interfaccia, permette la strutturazione dei contenuti secondo il modello degli ipertesti interattivi, e la possibilità di integrare molti tipi di supporti multimediali che vanno dai testi, alle immagini statiche, alle riprese video, etc.

Automaticamente, quindi, il DDVR diventa anche uno strumento di supporto agli interventi di informazione e formazione, perché, oltre a poter essere consultato e "navigato" seguendo percorsi guidati (una navigazione grafica all'interno dei laboratori, p.e.), permette di sperimentare realisticamente e diffusamente ciò che si apprende.

Allegato 2: Rete agenzie per la sicurezza - Protocollo d'intesa

RETE DI AGENZIE PER LA SICUREZZA
ISTITUTO CAPOFILA: I.T.I.S. "MAX PLANCK"
Via Franchini, 1 - 31020 Lancenigo di Villorba (TV)

TEL.: 0422-6171 – FAX: 0422-617224 – CELL.: 349-5724637
SITO Web: www.reteagenziesicurezza.it – E-MAIL: coo.sicurezza@libero.it
INIZIATIVE ED ATTIVITA' PER LA PROMOZIONE DELLA CULTURA DELLA SICUREZZA
NEGLI AMBIENTI DI LAVORO, NELLE SCUOLE SUPERIORI E TRA I GIOVANI LAVORATORI

PROTOCOLLO D'INTESA

Linee guida generali

Considerando che:

- la cultura della sicurezza deve diventare patrimonio di tutti i cittadini;
- la cultura della sicurezza è un concetto trasversale, applicabile a tutti gli ambiti di vita e di lavoro;
- la Scuola rimane l'agenzia formativa per eccellenza, da cui l'importanza di privilegiare la formazione alla sicurezza nell'ambito della Scuola;
- l'intesa e l'esperienza di lavoro multiprofessionale realizzata da Scuola e Sanità sono risultate positive e hanno promosso interessanti esempi di attività di educazione alla salute e alla sicurezza;
- la riforma della Scuola prevede, nell'ambito dell'autonomia, tre aree di azione interdipendenti (flessibilità, responsabilità e integrazione) che aprono una strada ad un accordo concreto con il contesto economico e sociale locale, per cui il territorio diventa una risorsa per la Scuola, che a sua volta si configura come risorsa per il territorio;
- altre agenzie, oltre alla Scuola, si occupano, a vario titolo, di formazione alla sicurezza e dispongono di esperienze e competenze ormai collaudate in quest'ambito;
- gli indirizzi regionali relativi al Progetto di promozione della sicurezza nei centri e negli istituti ad indirizzo tecnico-professionale estendono l'intervento a tutti gli istituti superiori;
- anche nelle scuole vige l'obbligo di applicazione del D.Lgs. 626/94;
- il Ministero della Pubblica Istruzione, attraverso circolari esplicative riferite al D.Lgs. 626/94, sollecita le istituzioni scolastiche a porsi "come soggetti attivi e organismi divulgativi e propulsori delle tematiche in questione sotto l'aspetto sia formativo che didattico e culturale";
- attualmente non esistono percorsi scolastici riconosciuti di formazione delle nuove figure preposte alla sicurezza e individuate dal D.Lgs. 626/94;

- con l'avvenuta estensione della scuola dell'obbligo ai 15 anni e con la progressiva introduzione dell'obbligo formativo ai 18 anni, si prevede un incremento significativo dell'accesso ai corsi professionali, nei quali la formazione alla sicurezza dovrebbe trovare collocazione privilegiata;
- la L. 196/97 inserisce la trattazione della tutela della salute e della sicurezza sul lavoro nell'ambito del percorso formativo di 120 ore, esterno all'azienda, previsto per gli apprendisti;

le agenzie elencate in calce aderiscono ad una RETE che intende promuovere la diffusione della cultura della sicurezza ed incrementare le competenze in materia di sicurezza sul lavoro degli allievi delle Scuole Superiori e dei Centri di Formazione della provincia di Treviso e dei giovani lavoratori.

Oggetto della Rete

La Rete ha per oggetto:

1. la promozione della cultura della sicurezza tra i giovani, studenti e lavoratori, intesa come acquisizione della capacità di percepire i rischi ambientali e comportamentali e di adottare e favorire comportamenti sicuri sul lavoro;
2. lo stimolo all'assunzione di un ruolo attivo sul fronte della sicurezza da parte degli allievi e dei giovani lavoratori nel proprio ambiente scolastico e di lavoro;
3. la collaborazione tra le agenzie che aderiscono alla Rete per la diffusione e lo scambio di materiale didattico e informativo sulla sicurezza sul lavoro;
4. la valorizzazione delle attività didattiche sulla sicurezza, da inserire nei P.O.F. d'istituto;
5. la formazione dei docenti coinvolti in attività didattiche sulla sicurezza, rivolte a studenti ed apprendisti;
6. l'applicazione di moduli didattici sulla sicurezza, nell'ambito del percorso formativo di 120 ore previsto per gli apprendisti, tramite un'azione di supporto e consulenza nei confronti dei formatori;
7. l'aggiornamento e la formazione del personale scolastico con compiti di gestione della sicurezza secondo il D.Lgs. 626/94;
8. lo sviluppo di una strategia di collaborazione tra Scuola, Enti ed Imprese;
9. la gestione pratica degli aspetti di cui ai punti precedenti.

Impegno delle agenzie

- Le Istituzioni Scolastiche che aderiscono alla Rete si impegnano a:

1. individuare ognuna un proprio referente, con l'incarico di promuovere iniziative didattiche sulla sicurezza all'interno del proprio istituto e di svolgere un'azione di collegamento con la Rete;
2. definire un progetto didattico sulle tematiche della sicurezza, inserito nel Piano dell'Offerta Formativa d'istituto e concretamente realizzato, anche in via solo sperimentale e in poche classi;
3. dare la propria disponibilità a scambiare materiale didattico sulla sicurezza con le altre agenzie della Rete.

- Gli S.P.I.S.A.L. delle U.L.S.S. n. 7, 8 e 9, aderendo alla Rete, si impegnano a:
  1. fornire un supporto tecnico-scientifico, in termini di personale specializzato, documentazione e conoscenze professionali, ai docenti che intendono inserire i temi della sicurezza nei propri percorsi didattici o che sviluppano percorsi formativi rivolti agli apprendisti;
  2. fornire assistenza per l'applicazione del D.Lgs. 626/94 negli istituti superiori.

- L'ente Formazione Unindustria, aderendo alla Rete, si impegna a:
  1. individuare un proprio referente, con l'incarico di promuovere attività formative sulla sicurezza e svolgere attività di collegamento con la Rete;
  2. supportare la progettazione di attività formative in materia di sicurezza rivolte ai docenti e ai formatori;
  3. dare la propria disponibilità a scambiare materiale didattico sulla sicurezza con le altre agenzie della Rete;
  4. assistere la Rete nell'individuazione di aziende innovative nell'ambito della tutela della sicurezza dei lavoratori, al fine di favorire l'inserimento di studenti in tirocinio.

- Treviso Tecnologia - Azienda Speciale della Camera di Commercio di Treviso, aderendo alla Rete, si impegna a:
  1. individuare nel proprio Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione la figura di collegamento con la Rete;
  2. contribuire alla definizione di programmi per l'attuazione delle prove d'evacuazione nei singoli plessi scolastici;
  3. fornire supporto nella formazione/informazione dei docenti addetti alla sicurezza nei singoli plessi scolastici;
  4. dare la propria disponibilità a scambiare materiale didattico inerente la sicurezza nelle scuole;
  5. partecipare a progetti per la diffusione della sicurezza nell'ambito scolastico.

- L'Associazione Nazionale Mutilati ed Invalidi del Lavoro (A.N.M.I.L.) - Se-

zione di Treviso, aderendo alla Rete, si impegna a dare il proprio contributo di esperienza e di testimonianza alla realizzazione di percorsi formativi non occasionali, gestiti dagli insegnanti e rivolti agli studenti.

- L'Agenzia Formativa del Veneto Orientale dello IAL Veneto, aderendo alla Rete, si impegna a:
  1. individuare un proprio referente, con l'incarico di promuovere attività formative sulla sicurezza e svolgere attività di collegamento con la Rete;
  2. supportare la progettazione di attività formative in materia di sicurezza rivolte ai docenti e ai formatori;
  3. dare la propria disponibilità a scambiare materiale didattico sulla sicurezza con le altre agenzie della Rete;
  4. assistere la Rete nell'individuazione di aziende innovative nell'ambito della tutela della sicurezza dei lavoratori, al fine di favorire l'insediamento di studenti in tirocinio.

- La Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa (C.N.A.) - sede Provinciale di Treviso, aderendo alla Rete, si impegna a:
  1. individuare un referente, con l'impegno di svolgere attività di collegamento con la Rete e di promuovere attività formative sulla sicurezza;
  2. concorrere alla progettazione di azioni formative in materia di sicurezza, rivolte a docenti e formatori;
  3. organizzare e gestire dei corsi sulla sicurezza nell'ambito dell'attività formativa per i giovani assunti in contratti di tipo misto (CFL, apprendistato);
  4. dare disponibilità allo scambio di materiale e di dispense didattiche sulla sicurezza con le altre agenzie della Rete.

- L'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto (A.R.P.A.V.) - Dipartimento provinciale di Treviso - mette a disposizione della Rete i suoi tecnici, per un massimo complessivo di 6 - 8 ore a titolo gratuito, al fine di effettuare interventi mirati di approfondimento su temi specifici, preventivamente concordati con i docenti o i formatori. Ogni altra prestazione che vada oltre questo monte ore potrà essere effettuata solo a pagamento.

- L'Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (I.N.A.I.L.) - sede di Treviso, aderendo alla Rete si impegna a:
  1. mettere a disposizione di docenti e studenti un funzionario, in possesso di approfondite conoscenze professionali in materia di infortuni sul lavoro e secondo modalità partecipative da definire in relazione agli specifici programmi che saranno concordati;

2. rendere disponibili pubblicazioni, opuscoli, sintesi di studio, dati estrapolati dalla propria banca dati informatica.

- La Croce Rossa Italiana - Comitato provinciale di Treviso, intende contribuire alle attività promosse dalla Rete con uno o due corsi all'anno, a seconda che si tratti rispettivamente di corsi rivolti al personale scolastico (ai sensi del D.Lgs. 626/94) oppure di corsi base, rivolti agli studenti, in ogni caso con un massimo di 20 discenti per corso.

- La Ser-Tre s.r.l., Società della Confartigianato Marca Trevigiana, aderendo alla Rete, si impegna a:
  1. individuare un proprio referente per il collegamento con la Rete;
  2. supportare la progettazione di attività formative inerenti la sicurezza;
  3. dare la propria disponibilità a fornire materiale didattico sulla sicurezza;
  4. contribuire all'individuazione di aziende innovative in tema di sicurezza negli ambienti di lavoro e tra i giovani lavoratori.

- L'Amministrazione provinciale di Treviso - Assessorato alla Pubblica Istruzione, aderendo alla Rete, si impegna a:
  1. individuare un proprio referente per il necessario collegamento con la Rete;
  2. creare rapporti concreti e frequenti con i Responsabili dei S.P.P. degli istituti superiori aderenti alla Rete, al fine di migliorare la qualità degli interventi che l'Amministrazione provinciale effettua sugli edifici scolastici e di razionalizzarne l'organizzazione;
  3. stimolare e sostenere la realizzazione di percorsi didattici sulla sicurezza, rivolti agli allievi dei C.F.P. della Provincia.

- L'Ente ACLI Istruzione Professionale del Veneto (EN.A.I.P. Veneto) - sede di Treviso (impegno in via di definizione).

Allegato 3: Statuto dell'Associazione "Rete di agenzie per la sicurezza"

RETE DI AGENZIE PER LA SICUREZZA
ISTITUTO CAPOFILA: I.T.I.S. "MAX PLANCK"
Via Franchini, 1 - 31020 Lancenigo di Villorba (TV)

TEL.: 0422-6171 – FAX: 0422-617224 – CELL.: 349-5724637
SITO Web: www.reteagenziesicurezza.it – E-MAIL: coo.sicurezza@libero.it
INIZIATIVE ED ATTIVITA' PER LA PROMOZIONE DELLA CULTURA DELLA SICUREZZA
NEGLI AMBIENTI DI LAVORO, NELLE SCUOLE SUPERIORI E TRA I GIOVANI LAVORATORI

STATUTO DELL'ASSOCIAZIONE "*RETE DI AGENZIE PER LA SICUREZZA*"

Art. 1 E' costituita l'associazione "Rete di agenzie per la sicurezza".

Art. 2 Essa ha sede presso l'Istituto Tecnico Industriale Statale "Max Planck", via Franchini 1, 31020 Lancenigo di Villorba (TV), che rappresenta l'istituto capofila della Rete; questo assicura l'assistenza amministrativa, contabile e logistica dell'associazione. Ogni 3 (tre) anni l'Assemblea dei soci è chiamata a confermare l'istituto capofila o a designarne un altro, scelto sempre tra gli istituti superiori della provincia di Treviso.

Art. 3 L'associazione è indipendente e senza fini di lucro. Ha lo scopo di promuovere la diffusione della cultura della sicurezza ed incrementare le competenze in materia di sicurezza sul lavoro degli allievi delle scuole superiori e dei centri di formazione della provincia di Treviso e dei giovani lavoratori. Sempre rispetto ai temi della sicurezza sul lavoro, l'azione della Rete si esplica anche nell'ambito della formazione continua.

Art. 4 Il patrimonio è costituito dalle quote sociali conferite dalle agenzie, che sono tenute al versamento dell'importo stabilito annualmente dall'Assemblea dei soci. L'Assemblea dei soci, o, in sua vece, il Consiglio, può deliberare di accettare l'adesione di agenzie che non conferiscono quote sociali.

Art. 5 Possono essere soci tutte le istituzioni scolastiche superiori della provincia di Treviso e tutti gli enti e le agenzie, pubbliche o private, che, a qualsiasi titolo, si occupano istituzionalmente o per propri scopi statutari o deontologici di sicurezza negli ambienti di lavoro. I soci che non avranno presentato per iscritto le loro dimissioni entro il 30 ottobre di ogni anno, saranno considerati soci anche per l'anno successivo e tenuti al versamento della quota annuale di associazione. I soci saranno accettati a giudizio insindacabile del Consiglio.

Art. 6 Tutte le agenzie, nell'aderire all'associazione, sottoscrivono, per tramite del proprio dirigente o responsabile, il Protocollo d'Intesa allegato a questo Statuto, impegnandosi a rispettarne integralmente il contenuto. Tutte

le agenzie che aderiscono all'associazione definiscono il proprio ambito d'intervento e le azioni che intendono svolgere, conformemente all'oggetto della Rete. Ciò che ogni agenzia si impegna a fare costituisce parte integrante del Protocollo d'Intesa.

Art. 7 Nell'assumere iniziative che rientrino nell'ambito d'azione della Rete, ogni agenzia che aderisce all'associazione si impegna ad interpellare la Rete stessa. La Rete, dal canto suo, si impegna a supportare, compatibilmente con le proprie risorse, le agenzie dell'associazione che sono chiamate a realizzare iniziative che rientrino nel suo ambito d'azione.

Art. 8 L'esercizio finanziario chiude al 31 dicembre di ogni anno. Alla fine di ogni esercizio, entro il termine di 3 (tre) mesi, verranno predisposti dal Consiglio il bilancio consuntivo e quello preventivo del successivo esercizio.

Art. 9 Salvo i casi previsti dall'Assemblea, la qualità di socio si perde per morosità, che verrà dichiarata dal Consiglio, o per estinzione, quando viene a mancare la personalità o la soggettività giuridica del socio medesimo.

Art. 10 L'associazione è amministrata dal Consiglio, composto da 6 (sei) membri, presi tra i dirigenti/responsabili e/o rappresentanti delle agenzie. La durata in carica dei membri del Consiglio è di 1 (un) anno. Alla sua naturale scadenza, il Consiglio verrà rinnovato dall'Assemblea dei soci. In caso di dimissioni o decesso di un suo componente, il Consiglio, alla prima riunione, provvederà alla sua sostituzione, chiedendo la convalida alla prima assemblea annuale dei soci.

Art. 11 Il Presidente dell'associazione è il dirigente scolastico dell'istituto capofila; egli funge anche da tesoriere, facendosi garante della veridicità e della trasparenza del bilancio della Rete. Il Presidente rappresenta legalmente e pubblicamente l'associazione nei confronti dei terzi e in giudizio, cura, per tramite del Coordinatore, l'esecuzione delle deliberazioni dell'Assemblea e del Consiglio e assicura la logistica della Rete presso l'istituto capofila. Nei casi d'urgenza può esercitare i poteri del Consiglio.

Art. 12 Il Presidente designa, tra i dipendenti dell'istituto capofila, il Coordinatore della Rete. Il Coordinatore rappresenta il riferimento tecnico-operativo per la Rete e per tutte le agenzie che ne fanno parte, cura i rapporti tra la Rete e gli altri soggetti istituzionali sul territorio, presiede, in assenza del Presidente, le riunioni del Consiglio, svolgendo anche la funzione di segretario, e gestisce la logistica della Rete presso l'istituto capofila.

Art. 13 Il Consiglio si riunisce tutte le volte che il Presidente lo ritenga necessario o che ne sia fatta richiesta da almeno 2 (due) membri e comunque almeno una volta all'anno. Per la validità delle sue deliberazioni occorre la presenza effettiva della maggioranza dei membri del Consiglio (quattro membri) e il voto favorevole della maggioranza dei presenti. In caso di parità prevale il voto del Presidente. Il Consiglio è presieduto dal Presidente e, in caso di assenza, dal Coordinatore. Delle riunioni del Consi-

glio verrà redatto il relativo verbale dal segretario, che lo sottoscriverà congiuntamente al Presidente.

Art. 14 Il Consiglio è investito dei più alti poteri in ordine agli indirizzi e alle direttive generali dell'associazione e alla sua gestione ordinaria e straordinaria, senza limitazioni. Inoltre, il Consiglio ha compiti di coordinamento dei Gruppi di Lavoro istituiti in seno all'associazione e, all'occorrenza, riformula progetti della Rete a seguito di vincoli ed impedimenti inizialmente non previsti.

Art. 15 Le iniziative dell'associazione vengono concretizzate da appositi Gruppi di Lavoro, costituiti da persone prese dalle diverse agenzie della Rete. La composizione e la consistenza numerica dei Gruppi di Lavoro vengono definite dall'Assemblea dei soci o, in sua vece, dal Consiglio, che provvede comunque a definirne il mandato e il budget orario, supervisionandone poi le attività e validandone l'operato. Nella loro organizzazione interna e nelle scelte operative, i Gruppi di Lavoro sono autonomi e vengono guidati da un coordinatore eletto dal Consiglio, che provvede a tenere i rapporti con il Coordinatore della Rete e con il Consiglio stesso. Quando ciò sia possibile, almeno un componente di ogni Gruppo di Lavoro fa parte anche del Consiglio.

Art 16 Il Presidente, in qualità di dirigente scolastico dell'istituto capofila, stipula, su proposta del Consiglio, contratti di prestazione d'opera e convenzioni con soggetti privati e pubblici, al fine di rendere operative le iniziative decise dall'Assemblea dei soci o, in sua vece, dal Consiglio.

Art. 17 Ogni agenzia della Rete individua un proprio delegato (Rappresentante), che partecipa alla costituzione dell'Assemblea dei soci. I soci, per tramite dei loro rappresentanti, sono convocati in assemblea dal Consiglio, almeno una volta all'anno, mediante comunicazione scritta, almeno 15 (quindici) giorni prima di quello fissato per l'adunanza. L'assemblea deve pure essere convocata su domanda firmata da almeno un decimo dei soci, a norma dell'art. 20 del Codice Civile.

Art. 18 L'Assemblea dei soci delibera sul bilancio consuntivo e preventivo, sugli indirizzi e direttive generali dell'associazione, sulla nomina dei componenti del Consiglio e del Collegio dei revisori e su quant'altro a lei demandato per legge o per statuto. L'Assemblea dei soci, inoltre, approva le linee generali del piano delle attività dalla Rete, stabilisce la quota associativa annuale e designa l'istituto capofila. Hanno diritto di intervenire all'Assemblea tutti i soci in regola con il pagamento della quota annua di associazione e quelli che, per volere dell'Assemblea, fanno parte dell'associazione senza conferire la quota sociale. L'assemblea è presieduta dal Presidente o, in sua assenza, dal Coordinatore della Rete. Il presidente dell'assemblea nomina un segretario. Le Assemblee dei soci sono validamente costituite e deliberano con le maggioranze previste dall'art. 21 del Codice Civile.

Art. 19 La gestione dell'associazione è controllata da un Collegio di revisori, costituito da 3 (tre) membri eletti annualmente dall'Assemblea dei soci su indicazione del Consiglio. I revisori dovranno accertare la regolare tenuta della contabilità sociale, redigeranno una relazione al bilancio annuale, potranno accertare la consistenza di cassa e l'esistenza dei valori e dei titoli di proprietà sociale e potranno procedere in qualsiasi momento, anche individualmente, ad atti di ispezione e di controllo.

Art. 20 Lo scioglimento dell'associazione è deliberato da almeno l'80% dei voti dell'Assemblea dei soci, la quale provvederà alla nomina di uno o più liquidatori e delibererà in ordine alla devoluzione del patrimonio.

Art. 21 Tutte le eventuali controversie sociali tra soci e tra questi e l'associazione o suoi organi, saranno sottoposte, con esclusione di ogni altra giurisdizione, alla competenza di 3 (tre) probiviri da nominarsi dall'Assemblea dei soci. Essi giudicheranno "ex bono et aequo" senza formalità di procedura. Il loro lodo sarà inappellabile.

Allegato 4: Compact Disk
“Sicurezza in cattedra – Esperienze didattiche”

Il CD contiene alcuni materiali relativi ad esperienze didattiche che sono state condotte presso l'ITI – IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze e l'ITIS "Max Planck" di Lancenigo di Villorba (Treviso), le prime, nell'ambito delle attività svolte all'interno del progetto "Percezione del rischio e sicurezza sul lavoro", svoltosi nel triennio 1999-2001, le seconde, nell'ambito delle attività progettate dalla Rete di agenzie per la sicurezza di Treviso.

Si tratta in gran parte di materiali grezzi, realizzati prevalentemente da studenti ed insegnanti, sulla base dei quali saranno preparati alcuni elaborati da utilizzare nelle attività didattiche previste dal progetto "Sicurezza in cattedra".

Le esperienze proposte sono le seguenti:

Documento dinamico della valutazione dei rischi

Una versione dimostrativa del "Documento dinamico della valutazione dei rischi", per un percorso all'interno dell'ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze.

Rappresenta un primo approccio al problema della gestione delle informazioni relative al sistema sicurezza che, grazie anche alla struttura ad ipertesto, permette una lettura trasversale dei dati presenti nel documento, ed una "navigazione" all'interno degli edifici dell'Istituto.

In realtà, il "Documento dinamico della valutazione dei rischi", è un sistema informatizzato che necessità di un server per il suo funzionamento.

Riprese video: visite d'istruzione

Riprese video effettuate in occasione di alcune visite d'istruzione organizzate a cura del SPP dell'ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze, nell'ambito del progetto di formazione "Percezione del rischio e sicurezza sul lavoro".

- T.A.V. - Galleria del Carlone (Vaglia - Firenze)
- Fonderia Palmieri (Firenze)
- S.T.E.A.B. (Rufina - Firenze)
- A.S.L. 10 di Firenze - Laboratorio di Igiene Industriale
- Procura della Repubblica a Prato - Incontro con il Procuratore Capo, dott. Beniamino Deidda

Riprese video: interviste

I filmati presenti in questa sezione, sono tratti da una serie di materiali realizzati a cura della "Rete di agenzie per la sicurezza" di Treviso, e si riferiscono ad interviste condotte dagli studenti dell'ITIS "Max Planck" di Lancenigo di Villorba (TV), istituto capofila della rete, ad alcuni apprendisti che hanno subito infortuni sul lavoro.

Ipertesto: analisi di una lavorazione

Ipertesto contenente riprese video, relativo ad un'esperienza condotta dagli studenti ed insegnanti di una classe della specializzazione "Elettrotecnica ed automazione" dell'ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze, in collaborazione con il SPP dell'Istituto ed operatori della prevenzione dell'Azienda Sanitaria di Firenze.

La lavorazione presa in esame riguarda il "Rilievo della caratteristica di un motore asincrono".

Questionario

Testo del questionario d'ingresso, somministrato agli studenti dell'ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze, partecipanti al progetto "Percezione del rischio e sicurezza sul lavoro".