

SIMPOSIO 4

**Formazione e training per la sicurezza:
il Performance Based Training prerequisito della B-BS**

***Safety education and safety training: methodology
and technology for learning***

A. Valdina, M. Gatti

E-Learning e Safety Training: esempio di applicazione del Precision Teaching in Trenitalia

E-Learning and Safety Training: a Precision Teaching case study in Trenitalia

AARBA

RIASSUNTO. Nella sicurezza, per molti comportamenti è importante non solo la frequenza (il numero di volte che il comportamento è emesso) ma soprattutto la latenza, ossia il tempo che intercorre tra la presentazione dello stimolo discriminativo e il momento in cui il soggetto agisce. È il concetto di fluency: correttezza e velocità di esecuzione. Nell'articolo si presentano i presupposti teorici dell'evidence based training di sicurezza e i risultati ottenuti in un caso sperimentale all'interno dell'industria ferroviaria.

Parole chiave: precision teaching, sicurezza, fluency.

ABSTRACT. For many safe behaviors, frequency is important but latency even more. Frequency is the number of times a man behaves in period, latency is measured by the time passed from discriminative stimulus and response. Safety is all about fluency: correctness and speed of response. In this article, authors present pre-requisites of an evidence based training and then a case study in train industry.

Key words: precision teaching, safety, fluency.

Uno dei cardini della B-BS è la costruzione un ambiente che offra ai lavoratori stimoli discriminativi efficaci per evocare i comportamenti di sicurezza al momento giusto e nel luogo giusto. Chi ha a che fare con la cartellonistica e con la segnaletica stradale, di fatto si occupa di questo aspetto. A che altezza mettere il cartello di stop, un'indicazione o un semaforo è scelta legata alla velocità di percorrenza su quella strada. Da un punto di vista comportamentale, nella viabilità ci sono diversi aspetti migliorabili. Per esempio, un cartello che indica all'autista la fine di un limite di velocità (Figura 1), non dice all'autista qual è il limite attualmente in vigore su quella strada. Chi obietta che l'autista dovrebbe saperlo, non riuscirà comunque mai a dimostrare che - a parità di numero di cartelli - un segnale di limite 90 km/h contiene molte più informazioni.

Una volta che un ambiente di lavoro presenta i migliori cartelli nei luoghi e tempi appropriati, rimane il problema di insegnare a chi li vede a capire che cosa quei cartelli significano e che comportamenti adottare.

Il training in materia di sicurezza

Struttura, Motivazione, Conoscenze e Abilità del lavoratore e sono i quattro elementi che rendono altamente probabile il comportamento di sicurezza in un organizzazione. Se l'operatore non ha il casco a disposizione (struttura) non potrà mai metterlo. Se l'elettricista non sa che deve usare il tappetino isolante quando lavora sui grigliati non si ricorderà mai di portarlo con sé (Conoscenza). Se l'operatore al controllo qualità non è capace di verificare la regolarità di una bottiglia di vetro indossando i guanti antitaglio (Abilità), sarà predisposto a toglierli, soprattutto se il suo capo lo punirà per aver fatto un cattivo lavoro (Motivazione). La B-BS è un processo che rivoluziona gli schemi di motivazione all'interno di un'organizzazione insegnando a capi e osservatori l'uso del Rinforzo Positivo e limitando i processi ispettivo-sanzionatori.

L'analisi del comportamento però ha sviluppato gli strumenti anche per intervenire - con efficacia sperimentale - anche su Conoscenze e sviluppo della Abilità.

Innanzitutto è utile riportare una definizione del training condivisa dalla comunità scientifica (1).



Figura 1. Esempio di segnale

la risposta deve presentarsi in modo veloce, stabile, duraturo, generalizzato e resistente all'estinzione.

Il paradigma per realizzare un efficace apprendimento in tema di sicurezza implica diversi elementi, di regola trascurati nel training tradizionale. Un training efficace deve fornire antecedenti e conseguenze al soggetto con una frequenza superiore a quella che il lavoratore sperimenta nella propria vita. Per esperienza degli autori, che hanno intervistato centinaia di operatori durante i Behavioral Assessment preliminari alla progettazione B-BS, molti lavoratori trovano i training di sicurezza realizzati in aula con lezioni frontali poco utili e poco interessanti. La lezione frontale, così come la dispensa del corso, è un antecedente e sperimentalmente non si può dire che produca apprendimento. Per essere efficace un training deve sfruttare il condizionamento operante, scoperto e studiato da Skinner, e quindi operare sulle conseguenze, stimoli spesso assenti a valle dei comportamenti di sicurezza negli ambienti lavorativi: già nel 1969 Frank Bird calcolava che per ogni Lost Time Injuries si potevano individuare 600 incidenti mancati. Ci sono inoltre comportamenti a rischio, come guidare senza cintura di sicurezza, che non sono causa dell'incidente ma solo dell'infortunio. Questi sono comportamenti ancora più difficili da insegnare. Questo non significa che nel training si debbano produrre le conseguenze derivanti da comportamenti a rischio, ma che indossare il casco è innanzitutto un comportamento modellato da regole e non da contingenze (2).

Il Precision Teaching è un metodo di istruzione/formazione che si basa sul Condizionamento Operante e che consente di utilizzare i meccanismi subcorticali, alla base dei comportamenti parzialmente automatici. Gli automatismi sono quei meccanismi che portano un pilota a schiacciare il pedale del freno più forte quando la sua macchina senza ABS slitta sul bagnato. Ha imparato per conseguenze in altre occasioni in cui non pioveva: "più schiaccio, più rallento". Attraverso il safety training il pilota impara a discriminare lo stimolo (acqua sull'asfalto) e ad emettere un nuovo comportamento in modo automatico. Se nel momento del bisogno dovesse rifarsi alla teoria dell'aquaplaning, sarebbe spacciato. Pensare prima di agire a volte può essere fatale.

Il PT è stato descritto da Ogden Lindsley (Kansas University) per la prima volta trent'anni fa (3).

Il PT consente l'apprendimento senza ricorrere al tradizionale metodo di lettura-comprensione-ritenzione, sfruttando i meccanismi neurali attivati dal "condizionamento operante" che governano i comportamenti parzial-

mente automatici, i quali permettono la memorizzazione di qualsiasi argomento tecnico scientifico semplicemente rispondendo a una sequenza predefinita di "item", stimoli o domande proposti in modo incalzante al soggetto via computer.

Poiché il principio del "condizionamento operante" stabilisce che l'apprendimento è funzione delle conseguenze ottenute nell'unità di tempo, la persona che apprende risponde a centinaia di domande in pochi minuti e riceve dal computer altrettanti "feedback" (conseguenze) sull'esattezza delle risposte. Proprio per questa caratteristica, questa tecnologia risulta efficace per il training di sicurezza in quanto consente di ottenere (4)

- 1) fortissima resistenza all'oblio; i comportamenti di sicurezza sono notoriamente difficili da ricordare per mancanza di esercizio, avendo gli incidenti e gli infortuni una frequenza enormemente più bassa rispetto ai comportamenti a rischio
- 2) eccezionale velocità di risposta; come per esempio nelle procedure di emergenza; un macchinista delle FS deve agire in modo istantaneo, quando il treno viaggia a 30 di metri al secondo
- 3) accuratezza e completezza; l'apprendimento deve riguardare tutte le procedure e gli argomenti,
- 4) facilità e adattabilità; perché il 100% dei lavoratori deve apprendere il 100% dei contenuti, indipendentemente dal livello culturale e dalle cosiddette capacità intellettive personali.

Il training via PT è inoltre per sua natura test di se stesso e quindi in grado di misurare i risultati di apprendimento in modo inequivocabile senza possibilità di falsificare i risultati.

Delle diverse ricerche sperimentali sulla sua efficacia, svolte in contesti industriali e scolastici, quest'articolo a titolo esemplificativo ripropone un'applicazione del PT alle nozioni di sicurezza.

La ricerca sperimentale

La ricerca sperimentale è stata svolta su un campione di allievi macchinisti della società Trenitalia e mette a confronto le due metodologie didattiche, lezioni frontali e precision teaching (5). Obiettivo del training era l'apprendimento dei segnali semaforici e dei segnali luminosi (Figura 2).

In questo articolo non si vuole approfondire il disegno sperimentale seguito dagli autori della ricerca, ma è fondamentale capire il processo con cui i ricercatori hanno operato. Una classe di 15 aspiranti macchinisti ha realizzato un pre-test per misurare le proprie competenze prima del training. Poi il gruppo è stato diviso in due classi in modo casuale attraverso un'estrazione: otto sono stati addestrati con 5 sessioni di Precision Teaching da 15 minuti attraverso il programma *Imparo*® messo a punto da Luca Caravita. Gli altri sette hanno assistito a due lezioni frontali da 80 minuti ciascuna con una pausa in mezzo. Entrambi i training sono durati 4 ore - pause incluse. Al termine delle sessioni gli aspiranti macchinisti è stato sottoposto un post-test, identico nella forma.

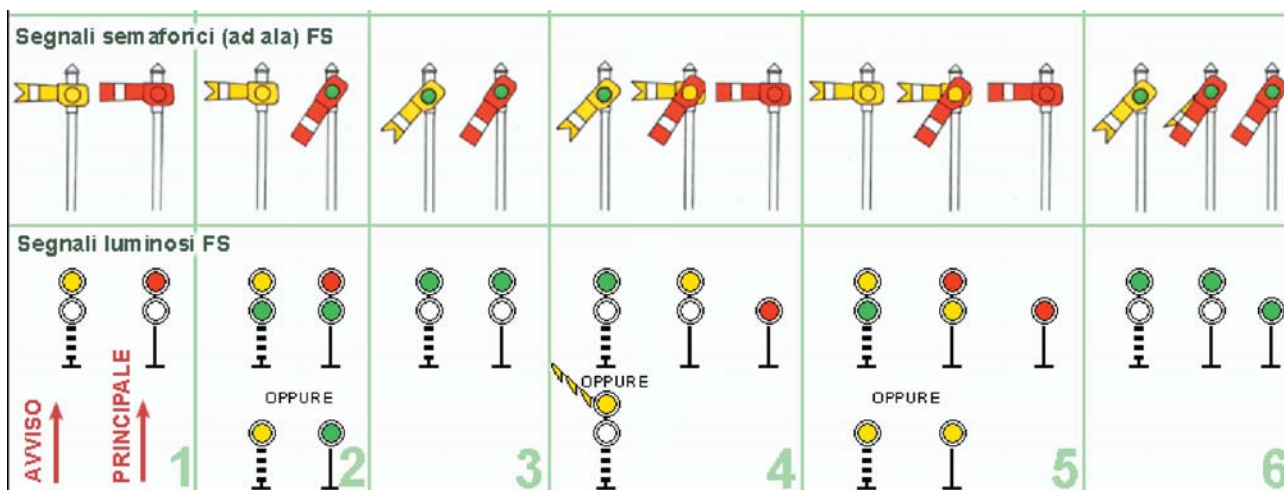


Figura 2. Fonte Regolamento sui Segnali (R.S.) di Rete ferroviaria Italiana <http://site.rfi.it/quadronormativo/Ministeriale/RS.htm>

I parametri in base ai quali sono stati comparati i due training sono accuratezza, la velocità di esecuzione e durata del training. L'accuratezza, ossia la percentuale di risposte corrette, misura la "quantità" del materiale appreso (Figura 3); La velocità di esecuzione misura la padronanza dei contenuti appresi, definita come combinazione di accuratezza e velocità di risposta (in inglese *fluency*); la durata del training misura l'efficienza della metodologia didattica, cruciale nel rapporto costi/benefici di qualsiasi formazione aziendale.

L'analisi statistica del pre-test ha evidenziato che i due gruppi erano omogenei per correttezza e per velocità di esecuzione. L'analisi statistica del post-test ha evidenziato, attraverso il Test U elaborato da Wilcoxon-Mann-Whitney, che la differenza nella velocità di esecuzione è statisticamente significativa (Figura 4). Nella figura 4, si nota come - a parità di risposte corrette - gli aspiranti macchinisti addestrati attraverso il PT hanno risposto nella metà del tempo rispetto al gruppo di controllo. Nel caso della guida di un mezzo di centinaia di tonnellate che si sposta anche a 70 m/s, è evidente quanto la velocità di esecuzione sia il parametro più importante per avere una guida sicura.

Inoltre il risultato è stato ottenuto in 75 minuti di training contro il 160 minuti di lezioni frontali. Per di più il PT non ha bisogno della presenza fisica dei trainer e di aule, di organizzare calendari o trasferite. Questi elementi, da un punto di vista innanzitutto industriale, sono un ulteriore vantaggio del PT.

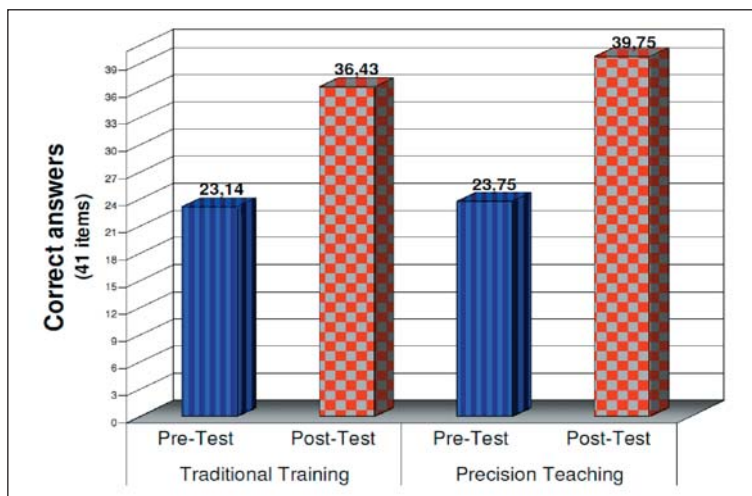


Figura 3. Correttezza delle risposte

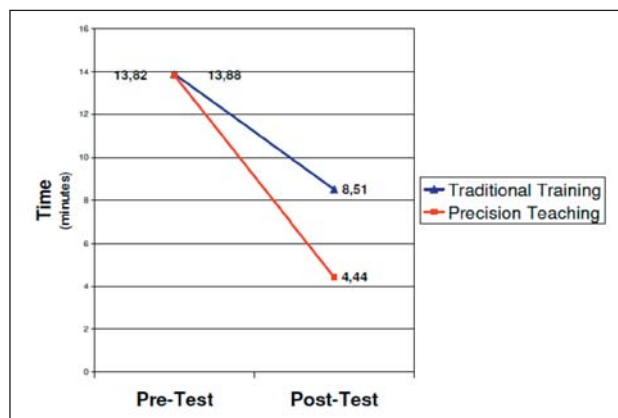


Figura 4. Velocità di esecuzione

Bibliografia

- 1) Cambridge Center for Behavioral Studies, <http://www.behavior.org>
- 2) McSween TE. The value-based safety process: Improving your safety culture with a behavioral approach. Second edition. John Wiley & Sons, Inc.: New York, NY 2004.

- 3) Lindsley OR. Our aims, discoveries, failures, and problem. *Journal of Precision Teaching*, 1990; 7, 7-17.
- 4) Binder C. Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *The Behavior Analyst*, 1996; 19, 163-197
- 5) Tosolin F. et al. WIT Transactions on Information and Communication Technologies, Vol 34, © WIT Press 2005 www.witpress.com

R. Sanguini

E-Learning e Safety Training: esempi di applicazione del Precision Teaching in AgustaWestland

E-Learning and Safety Training: a Precision Teaching case study in AgustaWestland

AgustaWestland

RIASSUNTO. La complessità della strumentazione installata sugli elicotteri AgustaWestland di ultima generazione impone ai piloti un maggiore livello di competenze ed abilità acquisibili solo con un addestramento sempre più mirato ed efficace. Alla luce di queste considerazioni, la divisione THSS (Training and Helicopter Support Systems) di AW ha sperimentato metodologie addestrative non convenzionali basate sulla Behavior Analysis ed in particolare una forma di formazione-addestramento denominata "Precision Teaching". Questa metodologia è caratterizzata dal fatto che prende in considerazione la VELOCITÀ oltre che la ACCURATEZZA dell'apprendimento.

Parole chiave: AgustaWestland, elicottero, pilota, Precision Teaching.

ABSTRACT. *The complexity of the instrumentation installed on the last version of AgustaWestland helicopters requires the pilots to have a higher level of skills and abilities gained through a training more and more focused and effective. On the basis of these considerations the THSS (Training and Helicopter Support Systems) department of AW has experienced a non-conventional instructional methodology based on the Behavior Analysis, in particular a form of training called "Precision Teaching". This methodology is characterized by the fact that takes into account the SPEED not only the ACCURACY of learning.*

Key words: AgustaWestland, Helicopter, Pilot, Precision Teaching.

Introduzione

I più recenti modelli di elicottero sono caratterizzati dall'impiego di sistemi avionici sempre più avanzati. Il cockpit dell'elicottero si è quindi arricchito di un numero maggiore di strumenti e di display che sono necessari a garantire lo svolgimento delle missioni previste. Ai piloti ed ai tecnici di manutenzione vengono di conseguenza richieste sempre maggiori competenze, indispensabili per operare con macchine così complesse. Come diretta conseguenza, l'addestramento ha acquistato una importanza decisiva e viene svolto utilizzando strumenti sempre più sofisticati, primi fra tutti il simulatore di volo per i piloti ed il simulatore di manutenzione per i tecnici. Nello stesso tempo è in atto una continua ricerca atta a migliorare anche gli aspetti metodologici dell'addestramento allo scopo di migliorarne l'efficacia e l'efficienza.

Addestramento dei piloti

Uno degli aspetti più critici relativi alla conduzione di un aeromobile è la capacità del pilota di reagire nel modo corretto alle situazioni di emergenza che si possono presentare secondo "memory items" che prevedono tempi di risposta immediati e che devono assolutamente rispondere a precise procedure, pena la perdita di sicurezza del volo. Sul simulatore di volo il pilota può affinare/allenare questa abilità ma resta fondamentale la sua capacità di memorizzare cosa fare e soprattutto di ricordarselo al momento giusto anche in condizioni di stress.

Un secondo aspetto non trascurabile è quello legato alla difficoltà oggettiva incontrata dal pilota che per la prima volta si trova ad interagire con un cockpit di nuova generazione (basati su strumentazione EFIS - Electronic Flight Instrument System) e nell'orientarsi con gli strumenti ed i display.

Alla luce di queste considerazioni, AgustaWestland ha deciso di sperimentare con il Professor Fabio Tosolin ed i suoi collaboratori, la metodologia didattica denominata Precision Teaching (1) per mettere a punto uno strumento addestrativo che in prima battuta aiuti il pilota a memorizzare in modo permanente la posizione dei comandi con i quali dovrà interagire e quindi lo addestri alla esecuzione delle procedure previste.

Per la sperimentazione si è preso come riferimento l'elicottero AW139 che per prestazioni e standard di sicurezza rappresenta nella sua categoria quanto di meglio il mercato civile possa offrire. La sperimentazione ha coperto gli aspetti di familiarizzazione del cockpit e l'apprendimento di una procedura di volo.

Sperimentazione del corso

La sperimentazione ha coinvolto un gruppo di undici allievi, selezionati tra il personale AgustaWestland sulla base delle loro competenze sullo specifico modello di elicottero. Nel corso di un kick-off meeting, sono stati presentati agli allievi lo scopo e le modalità di svolgimento del progetto che li avrebbe coinvolti, inoltre tutti hanno ricevuto le necessarie istruzioni sulle modalità di accesso al sistema addestrativo e per la fruizione delle lezioni (cfr. fig. 1).



Figura 1. Allievi durante l'esercitazione

Il gruppo di test era caratterizzato da differenti livelli di preparazione sulle materie oggetto delle lezioni e si è potuto verificare l'efficacia della metodica di insegnamento sia nei riguardi di coloro che avevano già una sufficiente preparazione che di coloro che invece non avevano mai avuto nessun tipo di addestramento specifico. Ciò ha consentito di far emergere la superiorità didattica del metodo del Precision Teaching (2), grazie alla misurazione di efficacia svolta su più parametri e alla precisione che è stato possibile raggiungere nelle rilevazioni dei dati di prestazione: accuratezza, padronanza e efficienza (3).

Per ciascuno dei parametri considerati, il Precision Teaching mostra un incremento nelle performance degli allievi perfettamente in linea con i risultati riportati in tutta la letteratura scientifica (4), come si evidenzia dalla analisi comparata tra le curve di apprendimento ottenute e quelle che indicano gli andamenti teorici previsti con questa metodica.

Si è quindi dimostrato che la metodologia sperimentata si presta particolarmente all'addestramento di personale cui sono demandati specifici compiti ed elevati livelli di responsabilità o più in generale tutti quei casi che vanno ad impattare con i comportamenti legati alla sicurezza.

È noto infatti che le procedure di sicurezza sono particolarmente difficili da ricordare perché l'incidente in genere non si verifica quasi mai e quindi vengono progressivamente trascurate e questo finisce col portare a un pericoloso allentamento della attenzione. Una seconda fonte di pericolo è rappresentata dall'oblio, il training tradizionale, per quanto approfondito, non può nulla contro il fenomeno naturale della "dimenticanza". A distanza di mesi o anni dal training è impensabile che un operatore possa mettere in atto comportamenti automatici di emergenza che pure aveva dimostrato di possedere a suo tempo (5).

Per tutte queste ragioni l'uso del Precision Teaching si dimostra particolarmente utile nella formazione di personale a cui sono demandati specifici compiti ed elevati livelli di responsabilità, quale certamente è il caso della formazione dei piloti di aeromobili ma anche per l'addestramento di base dei manutentori per tutti quegli aspetti legati allo Human Factor.

Conclusioni

Lo sviluppo di strumenti addestrativi basati sulla metodologia Precision Teaching comporterà un duplice vantaggio sia in termini di aumento nella qualità dell'addestramento che di riduzione dei costi dello stesso. All'interno del syllabus addestrativo dei corsi piloti "Type Rating", il Precision Teaching si andrà ad inserire subito dopo la fase di preparazione teorica svolta in aula e prima dell'utilizzo di altri tool addestrativi come gli emulatori e/o i simulatori.

I vantaggi che potranno derivare si possono riassumere in:

- utilizzo di una metodologia innovativa particolarmente indicata alla tipologia di addestramento svolto da Agusta Westland per i propri clienti;
- offerta di un prodotto fruibile in modalità "Distance Learning" e quindi particolarmente interessante per i clienti che sempre di più richiedono maggiore flessibilità nelle modalità addestrative in termini di tempi, luoghi e riduzione dei costi;
- applicabilità dell'esperienza acquisita anche in altri campi di utilizzo sempre legati alla sicurezza (ad esempio le procedure di manutenzione);
- aumento dell'efficacia di altri sistemi addestrativi;
- maggiore preparazione degli allievi con conseguente aumento della sicurezza nelle attività di volo.

Bibliografia

- 1) Lindsley OR. Precision Teaching Discoveries and effect. *Journal of Applied Behaviour Analysis* 1992; 25, 51-57
- 2) Binder CV, Watkins CL. Precision teaching and direct instruction: Measurably superior instructional technology in schools. *Performance Improvement Quarterly* 1990; 3, 4, 74-96.
- 3) Binder CV. Behavioral fluency: Evolution of a new paradigm. *The Behavior Analyst* 1996; 2, 163-97.
- 4) Bucklin BR, Dickinson AM, Brethower DM. A comparison of the effects of fluency training and accuracy training on application and retention. *Performance Improvement Quarterly* 2000; 13, 3, 140-63.
- 5) McDade CE. Computer-based precision learning: A course builder application. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers* 1992; 24, 269-272.

S. Stabile

Formazione significa acquisire competenze: un raffronto tra il D.Lgs. 81/08 e la B-BS

Training means to get skills: a comparison between D.Lgs. 81/08 and B-BS

ISPESL

RIASSUNTO. Il D.Lgs. 81/08 assegna un ruolo strategico ai processi di informazione, formazione ed addestramento considerate misure di tutela fondamentali per il miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro. L'obiettivo della formazione alla salute e sicurezza è l'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei compiti in azienda. La competenza è costituita dal possesso e dall'applicazione integrata di conoscenze, abilità e comportamenti. Per raggiungere tali risultati, è indispensabile che vi sia la volontà da parte dell'organizzazione, a tutti i livelli, di investire sull'apprendimento e il cambiamento, mettendo in risalto i benefici derivanti dall'adozione di comportamenti sicuri da parte dei lavoratori. A questo fine contribuiscono diverse metodologie, tra le quali quelle sviluppate nell'ambito delle scienze del comportamento, come la Behavior-Based Safety (B-BS), che si basa sullo sviluppo di comportamenti sicuri attraverso la realizzazione di un sistema di registrazione dei comportamenti, di feedback e conseguenze positive. In questo intervento verrà fatto un raffronto tra gli elementi che caratterizzano la formazione alla salute e sicurezza prevista dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e l'applicazione di protocolli di B-BS in azienda.

Parole chiave: comportamenti sicuri, B-BS, training.

ABSTRACT. *The 81/08 Decree gives a strategic role to the processes that provide information, knowledge and training, regarded as fundamental measures to improve health and safety conditions in the workplace.*

The most important aim of health and safety training is to acquire skills to carry on duties according to safety principles in the company. Competence consists of the possession and application of integrated knowledge, skills and behaviors. To achieve these results, it is essential the desire of the organization, at all levels, to invest on learning and development, highlighting the benefits arising from the adoption of safe behavior by workers.

Different methodologies contribute to this aim, including those developed within the behavioral sciences, such as the Behavior-Based Safety (B-BS), which is based on the development of safe behaviors, through the implementation of a registration system for behavior, feedback and positive consequences.

This report will make a comparison between the elements that characterize health and safety training provided by the D. Lgs. 81/08 and the enforcement of protocols for B-BS in companies.

Key words: *health and safety training, safe behavior, Behavior-Based Safety.*

La Formazione nel D.Lgs. 81/08

Il Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e Successive Modifiche e Integrazioni (s.m.i.) promulgato in attuazione dell'articolo 1 della legge n.123 del 3 Agosto 2007 e modificato dal D.Lgs. n. 106 del 3 Agosto 2009, assegna un ruolo strategico ai processi di informazione, formazione ed addestramento, ampliando le misure generali di tutela (art. 15) rispetto a quanto avveniva nel D.Lgs. 626/94, sottolineandone così l'importanza fondamentale nel miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza e nello sviluppo di una cultura della prevenzione nei luoghi di lavoro partecipata.

Per la prima volta, il legislatore introduce, all'interno del testo normativo le definizioni di tali misure di tutela.

In particolare la formazione è definita ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. come il «processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi» mentre l'addestramento viene individuato come il «complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro».

In tale ottica l'obbligo di formazione e di aggiornamento, potenziando il concetto di educazione continua è stato esteso a tutte le figure (escluso il datore di lavoro che non svolge direttamente i compiti del servizio di prevenzione e protezione) che partecipano alla gestione della salute e sicurezza aziendale, ivi compresi i dirigenti ed i preposti, figure per le quali non vigeva alcun obbligo formativo nel D.Lgs. 626/94.

L'estensione di tale obbligo di aggiornamento permette un approccio alla formazione in tema di salute e sicurezza inteso, non come un obbligo da assolvere *una tantum*, ma piuttosto come un percorso continuo in cui sono coinvolti tutti gli attori della sicurezza non solo i lavoratori, ma anche di coloro che svolgono funzioni di gestione, decisione e controllo.

Uno dei principali destinatari dell'attività di formazione ed addestramento è il lavoratore.

Quantomeno dall'entrata in vigore del D.Lgs. 626/94 il ruolo di tale soggetto appare profondamente mutato: da mero "creditore" è divenuto un "collaboratore" di sicurezza e, per certi versi, a sua volta "debitore". Ed è proprio attraverso l'adempimento, da parte del datore di lavoro e dei dirigenti, del dovere di informarlo e formarlo, sufficientemente, adeguatamente e in maniera comprensibile rispetto alle conoscenze linguistiche, che il lavoratore da soggetto passivo assume un ruolo attivo. In altri termini il lavoratore diventa soggetto attivo se, e nella misura in cui, viene fatto destinatario di un'effettiva ed efficace attività formativa e informativa.

Il lavoratore correttamente formato e informato possiede infatti, tutti gli strumenti necessari per comprendere quali azioni deve compiere, per quanto di sua competenza, a tutela della sicurezza propria ed altrui.

Non è infatti casuale che l'art. 20, comma 1, del D.Lgs. 81/08 preveda che «ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro».

Gli aggettivi utilizzati dal legislatore al riguardo della formazione dei lavoratori (*adeguata, sufficiente, comprensibile, specifica*) indicano che la progettazione della stessa va realizzata perseguendo obiettivi di efficacia ed efficienza, mirando all'effettivo trasferimento di competenze.

Per tale motivo i percorsi formativi vanno progettati sulla base delle reali esigenze formative dei destinatari, tenendo conto delle risultanze della valutazione del rischio, delle competenze pregresse, del contesto all'interno del quale essi operano, della attività lavorativa specifica, della provenienza dei destinatari della formazione, delle attese normative.

In questo contesto ricordiamo infine l'innovativa disposizione del decreto, riportata nell'art.37 comma 13, che prevede che il contenuto della formazione debba essere facilmente comprensibile per i lavoratori. Se questa riguarda lavoratori immigrati occorre previamente verificare la comprensione e la conoscenza della lingua utilizzata.

L'efficacia ed efficienza della formazione vanno quindi valutate sui risultati da essa prodotti, esistendo un vero e proprio obbligo di risultato sul datore di lavoro che ha un dovere di verifica e di controllo sul grado dell'apprendimento. Anche l'addestramento del lavoratore deve essere ispirato a criteri di effettività: esso, pertanto deve essere ripetuto, fino a quando non ne venga accertata la completa padronanza da parte del lavoratore, in modo da consentire una correzione in itinere e un miglioramento di quanto appreso.

L'acquisizione delle competenze di sicurezza

L'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei compiti in azienda costituisce il fine ultimo del processo educativo.

La competenza è costituita dal possesso e dall'applicazione integrata di conoscenze, abilità e comportamenti.

Quindi la formazione mira non solo al trasferimento di conoscenze (necessarie a comprendere un fenomeno, un oggetto, una situazione) o di abilità (acquisizione di procedimenti, metodi, strumenti per una applicazione pratica), ma anche all'apprendimento di comportamenti che attengono alla sfera del sapere essere e che coniugano doti, valori e attitudini personali con le necessità espresse dall'organizzazione e dalle persone.

Per raggiungere tali risultati, è indispensabile che vi sia quindi la volontà espressa in modo chiaro e trasparente da parte dell'organizzazione, a tutti i livelli, di investire per favorire l'apprendimento e il cambiamento e di educare il lavoratore a nuove abitudini, attraverso l'acquisizione di nuovi valori culturali e comportamentali.

L'apprendimento o il cambiamento di comportamenti è un processo lungo, che non si può ottenere con un solo intervento formativo e che soprattutto deve essere supportato da tutti quegli strumenti che lo possano favorire, stimolare, tenendo ben presenti quali sono le caratteristiche dell'apprendimento degli adulti (1) che possono essere riconducibili ai seguenti fattori:

- il concetto di sé (2): l'adulto si percepisce come persona autonoma e indipendente (non apprende in situazioni costrittive);
- il ruolo dell'esperienza: l'adulto professionalizzato possiede già una quantità di conoscenze, capacità, competenze frutto dell'esperienza che difficilmente tende a modificare se non riscontra che vi è un beneficio immediato;
- la disponibilità ad apprendere: l'adulto è disponibile ad apprendere ciò che ha bisogno di sapere e saper fare per far fronte alle situazioni della vita reale;
- la motivazione: i fattori motivazionali più forti sono le pressioni interne: l'autostima, la qualità della vita, la soddisfazione sul lavoro.

Punti di contatto con la B-BS

Alla luce di queste considerazioni possiamo individuare nel protocollo adottato dalla B-BS molti elementi che favoriscono il raggiungimento dell'acquisizione di comportamenti sicuri, fine ultimo del processo educativo in materia di salute e sicurezza sul lavoro, così come inteso dalla normativa attuale. Il protocollo B-BS è basato su discipline scientifiche che consente di condizionare i comportamenti relativi alla sicurezza sul lavoro attraverso la psicologia scientifica.

I comportamenti da adottare da parte dei lavoratori sono esplicitamente indicati dalla normativa stessa nel D.Lgs. 81/08 all'art. 20, comma 2:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- segnalare immediatamente qualsiasi condizione di pericolo;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione e controllo;

- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono propria competenza;
- partecipare ai programmi di formazione e addestramento;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti.

Abbiamo visto come sia importante quindi coniugare la formazione con la motivazione e la sensibilizzazione dei soggetti destinatari dell'azione formativa.

La B-BS infatti prevede l'utilizzo di feedback positivi, pianificati e forniti che diventano stimoli appropriati e mirati per incentivare determinate risposte comportamentali.

Inoltre se il lavoratore è lui stesso artefice dell'individuazione e dell'osservazione dei comportamenti sicuri da adottare e quindi non è costretto o non si sente costretto ad acquisirli solo per evitare richiami o sanzioni, così come il protocollo della B-BS prevede, sarà più disponibile al cambiamento perché si sentirà coinvolto in prima persona a raggiungere ed a contribuire a quegli obiettivi (che lui stesso ha identificato e ritenuto corretti) per i quali tutta l'organizzazione ha investito.

L'intervento di B-BS non è un programma temporaneo, ma un modello gestionale da applicare con continuità e da adeguare alle diverse realtà lavorative. L'applicazione di un protocollo di B-BS quindi, richiede un'organizzazione ragionata del sistema di sicurezza, avente come punto di origine la valutazione dei rischi e le procedure lavorative messe in atto dall'azienda(3).

Tali procedure vengono analizzate per riconoscere i comportamenti critici e fornire le conseguenze corrette, rinforzando i comportamenti sicuri e diminuendo la probabilità di quelli insicuri.

Tutti sono coinvolti in questo processo di cambiamento, i vertici come i lavoratori, tutti vengono valutati e premiati per i risultati raggiunti, attuando il sistema di partecipazione e coinvolgimento ad altissimo livello.

In modo particolare, poiché il Responsabile del Servizio di prevenzione e Protezione è chiamato a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori, nonché ad aggiornarsi in relazione alle innovazioni nel campo delle misure di prevenzione, potrebbe rappresentare una figura centrale nell'introduzione e nella diffusione, all'interno delle aziende, di tali metodologie legate allo studio dei comportamenti.

Bibliografia

- 1) Knowles M. Quando l'adulto impara. Milano: FrancoAngeli; 1996
- 2) Roseo G, Pellicci M, Stabile S, Lo Scudato E. L'informazione e la formazione alla SSL nel D.Lgs. 626/94: criteri e requisiti. Fogli d'informazione Ispesl n. 2 • aprile/giugno 2006 pag. 13-41.
- 3) McSween TE. The Values-Based Safety Process: Improving Your Safety Culture with Behavior-Based Safety. John Wiley & Sons, Inc., 2003. Traduzione italiana a cura di Tosolin F, Bacchetta AP. Scienza & Sicurezza sul lavoro: costruire comportamenti per ottenere risultati. Milano, A.A.R.B.A., 2008.

Richiesta estratti: Sara Stabile - ISPEL, Unità Formazione Dipartimento Processi Organizzativi, Via Alessandria 220/e - 00198 Roma - Tel. 06-97892340, Fax 06-97892391, E-mail: sara.stabile@ispesl.it