

## **L'EVOLUZIONE E LA STORIA DELLA QUALITA'**

### **Tutte le tappe dello sviluppo storico della Qualità**

#### **La qualità nell'antichità**

Il concetto di "qualità" non è statico ma tende ad evolversi con il passare del tempo e con il mutare del mercato e delle esigenze dei clienti.

Da quando si è iniziato a parlare di qualità, si è fatta molta strada e l'approccio è cambiato profondamente, così come sono cambiate le norme che ne descrivono l'applicazione.

La qualità appare per la prima volta con l'approccio al lavoro di tipo artigianale in cui l'esecutore è, contemporaneamente, produttore e controllore del proprio operato.

Ci viene tramandato che, già ai tempi dei Fenici, ci fossero ispettori che mozzavano la mano a chiunque violasse gli standard stabiliti. Nel codice di Hammurabi, intorno al 2150 a.C., si descriveva, invece, come dovessero essere costruite le case e si prescriveva che un muratore che avesse costruito male una casa, dovesse essere addirittura ucciso!

La più antica "guida alla qualità", risale, invece, al 1450 a.C. ed è stata scoperta in Egitto. Spiega come è possibile verificare, con l'aiuto di una corda, la perpendicolarità di un blocco di pietra.

#### **Il Medioevo**

E' col Medioevo e con l'avvento delle Corporazioni, però, che vennero formalizzate per la prima volta le regole che stavano alla base delle modalità di lavoro del "maestro".

Mediante la trasmissione scritta del know-how, si garantì la ripetibilità delle forniture (concetto fondamentale nell'ambito della qualità) e la preservazione del mestiere.

Anche l'apposizione del marchio sui prodotti fu un indice di come la qualità si stesse evolvendo. Un marchio identificava il produttore e ne fissava le responsabilità relativamente alla qualità del prodotto.

#### **La prima rivoluzione industriale**

Con la prima rivoluzione industriale, che ebbe luogo in Gran Bretagna verso la fine del XVIII secolo, ci fu una forte spinta verso un concetto di qualità ancora più formalizzato.

In questo periodo si ebbe il passaggio da una produzione artigianale (un'industria domestica molto diversificata che si basava sulle richieste del consumatore, utilizzava manodopera con alta professionalità e accentrava al massimo il potere decisionale) ad una produzione di massa (standardizzata al massimo, basata su manodopera poco specializzata, meno costosa rispetto alla produzione artigianale).

Le quantità prodotte aumentarono considerevolmente grazie all'utilizzo dell'energia termica ricavata dal carbone, all'introduzione di nuovi macchinari, alla possibilità di trasportare le merci su rotaia e alla suddivisione del lavoro.

In questo tipo di produzione, i risultati qualitativi dipendevano sempre meno dalle capacità dei singoli operatori e sempre di più dalla progettazione e dalla formalizzazione dei processi produttivi.

## **La seconda rivoluzione industriale**

Con la seconda rivoluzione industriale, che incominciò nel 1890 e fu favorita da innovazioni tecnologiche e dallo sfruttamento dell'energia elettrica, l'industria subì un'ulteriore trasformazione che sfociò in una suddivisione del lavoro sempre più spinta, esasperata in seguito dall'introduzione della catena di montaggio di tipo fordista.

## **La prima guerra mondiale**

Negli anni che precedono la prima guerra mondiale, le organizzazioni iniziarono a basarsi sull'ispezione e sul collaudo. La "quantità" rimane un obiettivo della produzione mentre la "qualità" viene affidata ad un nuovo ente separato, il Collaudo. Il mercato di quegli anni era caratterizzato da:

- volumi bassi
- manodopera qualificata
- mancanza di standardizzazione

## **Gli anni '20**

La qualità nel senso tradizionale del termine inizia a fare capolino negli anni '20, favorita dalla nascita delle prime grandi aziende con modelli organizzativi complessi e dalla necessità di sottoporre le variabili di processo a rigidi controlli per poter far fronte a quantità sempre più elevate a costi sempre inferiori.

Questi sono gli anni della nascita dei primi metodi statistici per il controllo della qualità, basati su supporti grafici: le carte di controllo.

Il mercato di quegli anni era caratterizzato da:

- grandi volumi
- manodopera non qualificata
- standardizzazione dei processi produttivi

Scopo del controllo qualità era quello di garantire la conformità del prodotto, verificando i punti critici della produzione attraverso l'esame dei difetti ripetitivi, con l'obiettivo principale di separare i prodotti conformi da quelli non conformi.

## **Dal 1920 al 1945**

Tra il 1920 e il 1945, si sviluppano le tecniche di controllo statistico della qualità dell'output grazie a Gorge D. Edwards e a Walter A. Shewhart. Si introdussero tecniche di controllo sull'intero processo produttivo, non limitandosi più, quindi, a verificare la difettosità dei prodotti solo alla fine del processo dato che i controlli a tappeto su tutti i prodotti stavano iniziando a rivelarsi troppo costosi. Per effettuare questa nuova tipologia di controlli, si fece sempre più ricorso ai criteri statistici. Esaminando pochi prodotti finiti si riusciva a stabilire, mentre si produceva, se il processo presentava delle irregolarità o meno.

I controlli basati su criteri statistici ebbero la massima applicazione durante la seconda guerra mondiale, quando per l'industria bellica diventò necessario utilizzare in modo massiccio manodopera femminile non specializzata e soggetta, quindi, ad un margine di errore maggiore.

## **Dopo la seconda guerra mondiale**

Alla fine della seconda guerra mondiale, si iniziò a parlare di qualità in maniera sistematica grazie al Giappone che dovette trovare uno strumento che gli permettesse di riprendersi dalla profonda crisi economica nella quale si stava dibattendo dopo la sconfitta e che rappresentasse una nuova variabile competitiva.

La qualità per i giapponesi divenne uno strumento di rivalse davanti al mondo. Non si trattava, però, della qualità di prodotti ottenuta secondo i canoni della cultura industriale del tempo ma di una qualità dei processi e della produzione in grado di generare prodotti migliori a costi inferiori. E' proprio in quegli anni che iniziò a maturare il "modello giapponese", antitetico rispetto al modello occidentale, che aveva i suoi limiti nella divisione del lavoro e nell'incapacità di soddisfare la variabilità della domanda.

Secondo i giapponesi il rispetto delle specifiche tecniche non bastava più, occorreva pensare anche a specifiche organizzative. Iniziò a farsi strada l'idea che le organizzazioni ben strutturate, che attuavano strategie corrette e che applicavano correttamente le procedure, fossero in grado di offrire ai propri clienti un'adeguata confidenza del rispetto di determinate specifiche di prodotto. Cambia l'approccio al problema che passa dall'essere passivo all'essere proattivo e basato non solo sulla rimozione della non qualità ma anche sulla prevenzione degli incidenti attraverso la progettazione e l'applicazione di un Sistema Qualità formale capace di ridurre la possibilità di generare errori.

La strada della qualità moderna era stata tracciata.

Nel 1945, A. V. Feigenbaum pubblica un articolo in cui descrive la sua esperienza presso la General Electric e l'applicazione del Total Quality Control. Questa è la prima volta in cui vengono associati il concetto di qualità e quello di totalità.

Nel 1946 venne fondata la American Society for Quality Control che, in seguito, diventerà la American Society for Quality.

Nel 1947 Deming fu chiamato dal Supreme Command for the Allied Powers (SCAP) per aiutare la preparazione del censimento del 1951 in Giappone.

Fu così che Deming iniziò a collaborare con i docenti giapponesi di statistica, entrando in contatto con la cultura giapponese.

In quegli stessi anni in Giappone nacque la Japanese Union of Scientists and Engineers (JUSE) con lo scopo di promuovere lo sviluppo e la diffusione del controllo della qualità. La JUSE iniziò a studiare le tecniche di controllo statistico sviluppate negli USA durante la guerra e nel 1949 creò il Quality Control Research Group (QCRG) composto, tra gli altri, dal professor [Ishikawa](#).

## **L'assicurazione qualità**

Negli anni '50, alcuni settori (aerospaziale, nucleare, petrolchimico, ecc) si chiesero come potessero fare per applicare il concetto di controllo di prodotto, considerando il fatto che per i prodotti di questi settori doveva essere effettuato in tempo reale. La risposta fu quella di affiancare alla specifica tecnica una specifica organizzativa che illustrasse, ad esempio, come qualificare i fornitori, chi dovesse fare cosa, ecc. Era nata così l'Assicurazione Qualità. Per la prima volta si riconosceva che la qualità era il risultato di sforzi congiunti di tutte le funzioni e che ciò che contava era la qualità dei processi aziendali e non più solo quella dei prodotti.

Nel 1950 Deming, su invito della JUSE, tornò in Giappone per condurre un seminario di 30 giorni dedicato ai manager delle aziende giapponesi. Deming fu talmente felice di collaborare nella trasmissione dei concetti di qualità a queste persone che non chiese alcuna retribuzione.

La risposta fu eccellente: spesso fu addirittura necessario allontanare la gente dall'aula. Deming non riusciva a spiegarsi tanto successo dato che, disse, "...non feci molto di più che spiegare cosa deve fare il management...". Parlando degli analoghi tentativi fatti negli Stati Uniti, lo stesso Deming disse "...durante corsi di 8 giorni chiedevamo all'azienda di mandarci persone del top management ma quella gente non veniva. Alcuni vennero per un solo pomeriggio. Non impari concetti come questi in un solo pomeriggio. Così il controllo della qualità scomparve dalla cultura americana...".

Nel 1951, quale segno di gratitudine, venne istituito il Premio Deming che, da allora, viene assegnato a chi si è distinto nello studio delle teorie statistiche o alle aziende che abbiano ottenuto risultati evidenti nella loro applicazione.

Sempre nel 1951, esce un libro di Feigenbaum dal titolo "TQC" (Total Quality Control). Il Total Quality Control, propone per la prima volta un atteggiamento dell'organizzazione aperto alle

esigenze dei clienti e tale da realizzare obiettivi della qualità, attraverso il coinvolgimento dell'intera struttura aziendale con un approccio basato sulla motivazione delle persone e sul miglioramento continuo dell'intera struttura.

Nel 1954 un altro studioso americano, il dottor Juran, fu invitato in Giappone a tenere dei seminari nei quali spiegò che il controllo della qualità era uno strumento manageriale, una strategia e che come tale doveva essere visto.

Nell'arco di 10 anni il JUSE formò quasi 20.000 ingegneri nell'ambito delle metodologie statistiche. In Giappone iniziò a diffondersi una visione manageriale della qualità, basata sul Controllo statistico e sulla messa a punto dei sette strumenti.

E' di questi anni la prima pubblicazione della rivista Hinshitsu Kanri (Statistical Quality Control) e la trasmissione dei primi corsi radiofonici per la diffusione al grande pubblico dei concetti base del Controllo qualità.

### **La prima norma della qualità**

Nel 1959 il Dipartimento della Difesa americano emise la prima norma dedicata alla qualità, lo standard militare MIL-Q-9858A "Quality program requirements", primo esempio di normativa che richiedeva un modello organizzativo attinente all'Assicurazione Qualità. Lo standard venne adottato dalla NATO tramite lo sviluppo delle Allied Quality Assurance Publications (AQAP).

Queste norme introducono il principio della prevenzione dei difetti in contrapposizione alla loro individuazione e fissano le basi per discutere per la prima volta di "Sistemi Qualità".

### **La prima campagna dedicata alla qualità**

Nel 1960 venne varata in Giappone la prima campagna nazionale della qualità e si scelse il mese di novembre come mese della qualità. In quel periodo Deming venne insignito con il Secondo Ordine del Sacro Tesoro. Fu il primo americano a ricevere una tale onorificenza.

Nel 1962 nacquero i primi circoli della qualità e si iniziò a parlare di "politiche della qualità".

Nel 1969 venne organizzata a Tokio la prima International Conference on Quality Control.

Nel 1970 negli USA, nell'appendice B della legge 10 CFR (Code of Federal Regulation) 50, vennero elencati i 18 criteri di riferimento obbligatori per gli impianti nucleari che diventarono il riferimento per tutte le norme del settore.

In questi anni, sulla scia dei 18 principi e seguendo l'obiettivo della standardizzazione, si svilupparono diversi altri standard in tutto il mondo.

Tra le tante ricordiamo le norme ANSI americane, le DIN tedesche, le UNI italiane, ecc.

### **Una nuova cultura**

Negli anni '70 Ishikawa favorì lo sviluppo di una nuova cultura che si basò su:

- il sostegno del governo, determinante per consentire lo sviluppo di questo tipo di cultura
- la promozione effettuata da diverse associazioni (Premio Deming, ecc)
- il grande sviluppo dell'attività di normazione e standardizzazione

Questa nuova cultura prese il nome di Company Wide Quality Control (nel resto del mondo si chiamerà, invece, Total Quality Control) e fece suoi, tra gli altri, i seguenti principi:

- l'azienda non è di pochi ma di molti
- bisogna valutare come prima cosa le esigenze dei consumatori
- si deve puntare prima alla qualità e dopo al profitto
- bisogna prevenire i difetti e i reclami
- tutti all'interno dell'organizzazione, vanno formati
- nel processo, l'operatore successivo è nostro cliente, bisogna eliminare le barriere
- bisogna basarsi sui dati

Il Giappone riuscì, puntando sulla qualità dei prodotti e sulla responsabilizzazione dei propri lavoratori, a soppiantare l'egemonia americana, dimostrando che produrre il più possibile senza porre l'accento sugli standard qualitativi, non pagava più. Sono di questi anni le prime evoluzioni dei Sistemi Qualità che possiamo riassumere nei concetti di controllo qualità totale rivolto a tutte le funzioni aziendali e di produzione a zero difetti.

Sempre in questi anni inizia a farsi strada il concetto della qualità intesa come soddisfazione del cliente. Il punto di riferimento, per la prima volta, si sposta da chi produce a chi riceve il prodotto, soppiantando il concetto fordista di prodotto standardizzato e aspirando ad un prodotto che abbia un contenuto qualitativo sempre più elevato a prezzi competitivi.

Nel 1971 in Giappone nacque la Japanese Society for Quality Control i cui membri si impegnarono a promuovere e a favorire studi e ricerche in tema di controllo qualità e le prime organizzazioni furono valutate e certificate conformi agli standard della Difesa e fu istituito un registro per raccogliere tutte.

Nel 1974 il Giappone, per permettere la produzione anche in un periodo di crisi come quello che fece capo alla crisi petrolifera del 1973, iniziò ad applicare il concetto del just in time e della qualità totale.

I lavoratori non si specializzarono più in poche mansioni elementari ma ebbero più mansioni e una capacità di controllo sul processo produttivo.

I contatti diretti con la clientela assunsero un ruolo preminente, si cercò di venire incontro alle esigenze dei clienti più che di convincerli a comprare un certo prodotto, abbandonando la concezione di produzione standard. La spinta all'innovazione proveniva dalla base. Le scorte di magazzino vennero abolite e venne introdotta la flessibilità dei processi produttivi.

Nel 1979 le British Standards pubblicarono la BS 5750 per i Sistemi Qualità che può essere considerata come la progenitrice delle attuali ISO 9001.

Sempre nel 1979 si istituì il comitato tecnico TC 176 che ha il compito, ancora oggi, di aggiornare le norme della serie ISO 9000

### **La qualità arriva in occidente**

A partire dagli anni '80 le prime aziende occidentali, soprattutto quelle americane, iniziarono a rendersi conto dell'importanza dello sviluppo della qualità per il successo di un'organizzazione.

Nel 1980 una produttrice televisiva, Clare Crawford-Mason, scoprì Deming e lo fece conoscere al grande pubblico trasmettendo in tv un documentario da titolo "If Japan can... why can't we?" ("Se il Giappone può... perché noi non possiamo?").

La reazione degli Stati Uniti, in posizione precaria rispetto al colosso giapponese, fu immediata.

Deming iniziò a lavorare come non aveva mai fatto prima e società come Ford Motor Company e General Motors chiesero la sua collaborazione.

Per la prima volta la qualità non venne vista come un mezzo per risolvere problemi ma come un'opportunità di business.

Nel 1983 la Thatcher pronunciò il famoso discorso nel quale sosteneva che la qualità fosse essenziale per il successo dell'industria britannica.

Nel frattempo, seguendo l'esempio del Giappone, gli USA impararono a dare il giusto peso alla qualità fino a varare nell'83-'84 un Congresso per promuoverla e a promuovere, nel 1986, un vero e proprio piano qualità per le aziende americane (il piano Baldrich) che prevedeva incentivi economici per le organizzazioni che volevano seguire il percorso della certificazione.

E' sempre negli anni '80 che vennero emesse a cura dell'ISO le prime norme di riferimento finalizzate alla qualità. Nel 1987, infatti, l'International Organization for Standardization adottò il codice britannico BS 5750 e pubblicò quella che ora è chiamata serie di norme ISO 9000.

## **I premi dedicati alla qualità**

Nel 1988 negli USA venne istituito il Malcom Baldrige National Quality Award mentre in Europa nacque lo European Quality Award, premi per le aziende di riferimento in ambito qualità.

Nel 1989 per la prima volta la macchina più venduta negli USA fu di fabbricazione giapponese: si trattava della Honda Accord.

Nel '94 lo standard ISO 9000 venne rivisto e vennero emesse le norme UNI EN ISO 9001:1994, UNI EN ISO 9002:1994, UNI EN ISO 9003:1994 che puntavano l'attenzione sulla garanzia della qualità del prodotto, sulla descrizione dei requisiti che un Sistema Qualità deve avere per raggiungere la qualità e sulla soddisfazione del cliente attraverso la conformità ai requisiti. Il concetto di Assicurazione Qualità venne così formalizzato per la prima volta.

Nel 1997 l'ISO decise di raccogliere, a livello mondiale, le impressioni e le esigenze di moltissime aziende per evidenziare i punti di debolezza delle norme esistenti.

I punti emersi furono, essenzialmente: la poca adattabilità delle norme ai diversi settori di business e alle diverse dimensioni delle organizzazioni, una famiglia di norme troppo estesa (si parlava di circa una ventina di documenti), una terminologia utilizzata nelle norme che non era chiara, la mancanza dei concetti di autovalutazione e di miglioramento continuo, i settori della vita aziendale che non erano coinvolti tutti in egual misura nel processo di certificazione e, infine, un concetto di processo inteso unicamente come processo produttivo.

A seguito di questa indagine, nel 2000 gli standard ISO 9000 vennero rivisti.

Con l'emissione della serie UNI EN ISO 9000:2000, nacque la correlazione del concetto di qualità certificata con quello di qualità percepita e della soddisfazione del cliente. Per la prima volta vennero introdotti i concetti di processo, sistema e interazione di processi.

In questi anni è in corso una nuova revisione delle norme della qualità.

Nel 2008 è stata emessa la nuova versione dello standard: la UNI EN ISO 9001:2008.