



Economia Aziendale Online

## Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences  
International Quarterly Review

Il Processo e i Principi di Rilevazione.  
La teoria della rilevazione aziendale, nel pensiero di  
Piero Mella

Valentina Beretta

Pavia, Maggio 2018  
Vol. 9 - N. 1/2018

[www.ea2000.it](http://www.ea2000.it)  
[www.economiaaziendale.it](http://www.economiaaziendale.it)

  
PaviaUniversityPress

# Il Processo e i Principi di Rilevazione.

## La teoria della rilevazione aziendale, nel pensiero di Piero Mella

Valentina Beretta<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PhD Student

Department of Economics and  
Management  
University of Pavia

Corresponding Author:

Valentina Beretta  
University of Pavia, Via S.  
Felice 5, 27100 Pavia, Italy  
valentina.beretta02@universit  
adipavia.it

### Cite as:

Beretta, V. (2018). Il  
processo e i principi di  
rilevazione. La teoria della  
rilevazione aziendale, nel  
pensiero di Piero Mella.  
*Economia Aziendale Online*,  
9(1), 91-113

**Section:** *Editorial Board's  
Review*

---

### ABSTRACT [Italian, English]

Questo studio si propone di presentare, in forma organica, la "Teoria generale della Rilevazione" proposta da Piero Mella in "La rilevazione d'impresa. Analisi comparata di sistemi contabili" (1977) e ripresa in opere successive (1982, 1992, 1993). Per rilevazione non si deve intendere la mera annotazione di dati su determinati supporti, con forme grafiche prefissate; nemmeno, la rilevazione, deve essere confusa con la determinazione, la specificazione, cioè, di valori di date dimensioni. La rilevazione è un processo empirico, articolato in 8 fasi, tramite il quale un osservatore – sia esso uno scienziato che un operatore – ricerca informazioni per comprendere, decidere e agire. Perché si possa parlare di rilevazione è necessario che siano specificati sia gli obiettivi di rilevazione sia l'oggetto primario su cui la rilevazione verte. Dall'analisi del processo di rilevazione, applicato alle aziende, si possono trarre alcuni "principi di rilevazione" il cui rispetto appare essenziale per la significatività delle informazioni.

This study seeks to present in a coherent form the "Theory of Data Reporting and Detection " first proposed by Piero Mella in "La rilevazione d'impresa. Analisi comparata di sistemi contabili" (Data Reporting by Companies. A Comparative Analysis of Accounting Systems) (1977) and subsequently taken up in his later works (1982, 1992, 1993). "Reporting" should not be understood here as the mere presentation of data using appropriate graphical forms. Nor should the term be confused with the determination or specification of values of a given size. Data reporting is an empirical process covering 8 phases, through which an observer, whether a scientist or a professional, searches for information in order to understand, decide and act. In order to speak of data reporting we must specify both the objects of the reporting as well as the primary object of the process. Also required is an investigation of the possible uses of the data collected. The analysis of the data reporting process can provide us with several "principles of data gathering" that must be followed for the information to be significant.

**Keywords:** processo di rilevazione, obiettivi di rilevazione, oggetto di rilevazione, quantità e misure, dati e informazioni, processo di comunicazione, sistema informativo,

### 1 – La rilevazione quale processo in 8 fasi

Secondo gli insegnamenti di Gino Zappa (1927, 1939; Zappa et al., 1949), Pietro Onida (1960, 1970), Aldo Amaduzzi,

(1963), Napoleone Rossi (1966), Carlo Masini (1973, 1960), le imprese pongono in essere, accanto a quella di gestione e di organizzazione, un'attività sistematica di "rilevazione" per la ricerca continuativa delle informazioni necessarie per la governance, i manager di ogni livello e gli operatori che sviluppano i processi di gestione. Tutte le organizzazioni sviluppano, cioè, numerosi processi di rilevazione (Mella, 1977, 1992).

Gino Zappa (1927), esplicitamente riconobbe autonomia alla rilevazione. Dopo aver affermato che "Il momento logico generatore della nostra scienza si ritrova nell'idea di un'attività economico-aziendale, l'amministrazione economica, volta al raggiungimento dei fini, per i quali necessariamente ogni azienda è istituita e retta" (Zappa, 1927, p. 27) conclude affermando che in questo campo rientra tutta la materia relativa:

- a. alla gestione delle aziende,
- b. alla *rilevazione della gestione*,
- c. all'organismo in virtù del quale le aziende tendono al conseguimento dei loro fini.

La rilevazione, tuttavia, rappresenta un processo generale, necessario per ogni forma di osservazione, tramite il quale si ottengono *dati* dai quali derivare le *informazioni* necessarie per conoscere e per agire.

L'osservazione, sia scientifica, sia operativa, si sviluppa tramite processi di rilevazione, attività più o meno complesse tramite le quali l'osservatore ottiene "dati" qualitativi o quantitativi dai quali desume le "informazioni" necessarie per "conoscere" o per "operare". Il "processo di rilevazione" rappresenta, perciò, ad un tempo, "momento" e "strumento" dell'osservazione scientifica ed operativa (Mella, 1992, p. 39).

Per rilevazione non si deve, pertanto, intendere la sola annotazione di "dati" su determinati supporti, con forme grafiche prefissate; nemmeno, la rilevazione deve essere confusa con la determinazione, che consiste nella specificazione quantitativa o qualitativa dei "caratteri" o degli "stati" di date dimensioni. Perché si possa circoscrivere il significato dell'attività di rilevazione è necessario che sia specificato il suo obiettivo informativo e il suo oggetto primario. Anche un'indagine sulle possibilità di utilizzo dei risultati della rilevazione appare necessaria.

Per questi motivi, si può definire l'attività di rilevazione come un *processo* composto da fasi, o momenti, solo astrattamente distinguibili, posti in successione per facilitarne l'analisi ma, spesso, così avvinti e intrecciati da formare un tutto unico, un'attività percepibile solo unitariamente.

In qualunque processo di rilevazione, anche contabile, è possibile individuare almeno le seguenti otto fasi:

1. posizionamento degli *obiettivi* di rilevazione;
2. individuazione e specificazione dell'*oggetto* di rilevazione;
3. specificazione delle *dimensioni* dell'oggetto di rilevazione;
4. *determinazione* delle dimensioni e ottenimento dei risultati;
5. *annotazione* dei risultati e ottenimento dei dati;
6. *elaborazione* dei dati;
7. *trasmissione* dei dati, nel tempo e nello spazio;
8. *utilizzo* dei dati e ottenimento delle informazioni.

Dall'analisi del processo di rilevazione si possono derivare alcuni “principi di rilevazione” che devono essere rispettati per garantire la significatività delle informazioni ottenibili dal processo.

L'esame delle singole fasi del processo di rilevazione rappresenta l'oggetto dei prossimi paragrafi.

## 2 – FASE 1. Posizionamento degli obiettivi di rilevazione

### 2.1 – *Obiettivi esterni e interni al processo*

I processi di rilevazione si instaurano per ottenere informazioni necessarie per il conseguimento di qualche “obiettivo conoscitivo”. Per *obiettivo di rilevazione* si intende lo scopo, la finalità conoscitiva, cui l'intero processo tende.

È opportuno distinguere tra finalità conoscitive *imposte* al rilevatore e finalità che il rilevatore stesso *attribuisce* al processo. Le prime si denominano anche *obiettivi del rilevatore*, posti da soggetti esterni; le seconde, invece, obiettivi del processo, specificati dallo stesso rilevatore.

Gli *obiettivi del rilevatore* sono assegnati da qualche soggetto esterno che ha necessità di informazioni e, per ottenerle, avvia il processo di rilevazione, affidandone la responsabilità al *rilevatore*; di informazioni; tali obiettivi si concretizzano in richieste di informazioni e rappresentano, per il rilevatore, veri e propri vincoli, nel rispetto dei quali dovrà conformare l'intero processo.

Sulla base degli obiettivi vincolanti che gli vengono assegnati, il rilevatore porrà degli *obiettivi specifici al processo* il cui conseguimento consentirà il raggiungimento degli obiettivi impostigli.

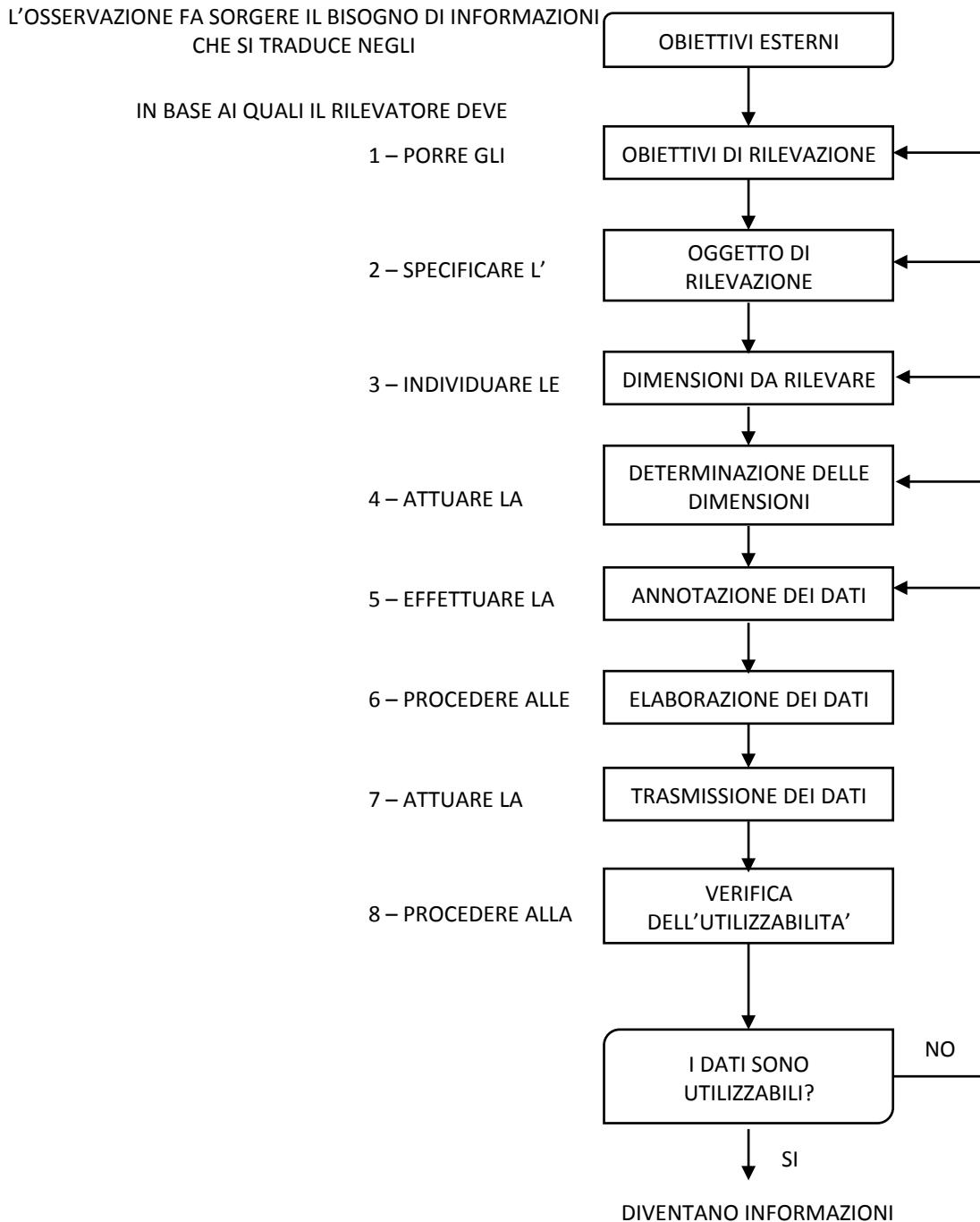
Gli obiettivi posti al rilevatore sono, perciò, obiettivi esterni al processo; quelli posti dal rilevatore al processo sono interni al medesimo. Dall'esame della Figura 1 si può osservare immediatamente la distinzione fra gli obiettivi imposti al rilevatore e quelli imposti al processo. Alcuni esempi, per quanto astratti, consentiranno di cogliere meglio la distinzione.

### 2.2 – *Alcuni esempi*

Il soggetto operativo aziendale vuole fissare i prezzi di vendita di un dato prodotto; noti i prezzi di vendita dei concorrenti, ha necessità di quantificare con precisione il costo pieno di produzione, poniamo, nella configurazione del costo economico-tecnico. Impone, allora, al responsabile del controllo di gestione, di rilevare, poniamo entro dieci giorni, il costo pieno di produzione di quel particolare prodotto per produzioni attuate in un recente periodo, ad esempio, nel bimestre gennaio-febbraio.

Questo obiettivo, che proviene al rilevatore da un soggetto esterno al processo, è talmente circoscritto (durata massima del processo di rilevazione, prodotto prefissato, periodo prestabilito, costo storico, configurazione di costo economico-tecnico) da costituire un vero e proprio *vincolo* alle successive fasi del processo. Il rilevatore, tenuto conto di esso, avvierà un processo cui attribuirà specifici obiettivi; ad esempio, potrà determinare i costi unitari medi giornalieri, quelli minimi, quelli massimi, quelli normali; oppure determinerà il costo unitario medio di periodo; oppure, ancora, i componenti di costo del bimestre, al fine di stratificarli, gradualmente, per il calcolo finale del costo economico-tecnico; oppure, ancora, dovrà fissare obiettivi in termini di sistema o di metodo di calcolo dei costi.

Consideriamo, ora, la possibilità che il soggetto operativo imponga a un dato operatore (di marketing, ad esempio) di rilevare la quota di mercato dell'azienda, per un dato prodotto, o la quota di mercato potenziale, o la fiducia dei consumatori, o, ancora, la stima della curva di domanda.



**Figura 1 – Il processo di rilevazione**

Il rilevatore accoglierà tali richieste quali obiettivi vincolanti e cercherà di conformare processi di rilevazione, in grado di conseguirli, cui assegnerà specifiche finalità di processo sulla base, ad esempio, delle tecniche di indagine disponibili, delle risorse assegnate e così via. Per rilevare la preferenza dei consumatori, potrà porre in essere un processo che operi sull'intera

popolazione dei consumatori o su un campione variamente dimensionato; si potranno attuare interviste personali e telefoniche o si invieranno questionari più o meno articolati.

Gli esempi presentati, pur nella loro semplicità, consentono di cogliere la differenza fra finalità imposte al rilevatore dall'esterno e obiettivi che il rilevatore impone al processo dall'interno di questo.

Il posizionamento degli obiettivi di rilevazione rappresenta dunque il primo passo dell'intero processo di rilevazione.

### **2.3 – Principio fondamentale di specificazione degli obiettivi**

Sulla rilevanza della distinzione tra obiettivi del rilevatore e obiettivi di processo si ritornerà nell'esame dell'ultima fase del processo ma fin da ora è necessario porre in evidenza un primo principio fondamentale: per la corretta attuazione di qualsivoglia processo di rilevazione, occorre individuare, specificare e *tenere tra loro separate* le due specie di obiettivi. Confonderle in un unico obiettivo "composito" può avere come effetto negativo la impossibilità di verificare l'utilizzabilità dei dati.

Risulta, implicitamente, anche necessario definire il *soggetto rilevatore* – sia esso persona singola o organo pluripersonale, i cui soggetti componenti sono preposti allo svolgimento specializzato di distinte fasi del processo – e tenerlo distinto dal *soggetto utilizzatore* dei dati anche se quest'ultimo può essere lo stesso utilizzatore dei risultati della

Ad esempio, la contabilità generale di sintesi, in quanto specifico processo di rilevazione, ha quale obiettivo di processo la determinazione del reddito e del correlato capitale di funzionamento. Il conseguimento di tale obiettivo può essere strumentale per l'ottenimento di altre finalità, poste al contabile quali elementi vincolanti da altri soggetti esterni al processo o anche da norme di legge..

Così, ad esempio, si potrebbe imporre al contabile di strutturare il processo di contabilità per la redazione di un bilancio secondo specifici schemi e/o date strutture o forme, entro dati tempi, per far emergere specifici contenuti significativi. Il rilevatore troverebbe, in queste finalità, vincoli nella formazione del Piano dei conti e nello sviluppo del sistema contabile.

## **3 – FASE 2. Individuazione e specificazione dell'"oggetto di rilevazione"**

### **3.1 – Gli "oggetti di rilevazione" quali fonti di dati**

Un processo di rilevazione si rivolge sempre a qualche "oggetto di rilevazione" – inteso, in generale, come la "fonte dei dati" – sia esso un *oggetto materiale*, concreto, quale un impianto, un'impresa, un reparto, un prodotto, sia esso un'*attività*, un'operazione di gestione o un processo produttivo, sia esso, ancora, un *evento* o un accadimento interno o esterno al sistema aziendale.

L'oggetto di rilevazione è, pertanto, ciò su cui, direttamente o indirettamente, verte la rilevazione, al fine di ottenere dati da cui deriveranno le informazioni necessarie per conseguire l'obiettivo di rilevazione.

L'oggetto di rilevazione è sempre un *oggetto pluridimensionale*, ovvero caratterizzato da una pluralità di dimensioni. Per "dimensione" dell'oggetto di rilevazione si deve intendere qualunque caratteristica (o connotato, o variabile) – riscontrata nell'oggetto o associabile a

esso — che possa assumere, in generale, almeno due valori, o stati e che, in quell'oggetto, assume uno specifico valore, o stato, che il rilevatore deve specificare.

Così intese, le dimensioni di qualunque oggetto sono in numero pressoché infinito e dipendono dal soggetto rilevatore e dal suo punto di vista, come sarà dimostrato al successivo paragrafo.

L'oggetto di rilevazione può essere *semplice* o *composito*, cioè composto da una pluralità di oggetti semplici. La distinzione tra oggetti semplici e composti non è assoluta e non dipende dalla natura dell'oggetto, bensì dagli obiettivi di rilevazione e dalle necessità di determinazione.

Così, ad esempio, un parco macchinari può, per certi processi di rilevazione, essere considerato oggetto semplice; per altri, oggetto composito, nel quale si distingueranno i singoli macchinari quali oggetti semplici.

Un'operazione di scambio, ancora, può essere osservata come un oggetto semplice per certi processi di rilevazione — quali, ad esempio, quelli volti a ottenere statistiche di vendita — o come un oggetto composito — costituito da una prestazione e da una distinta controprestazione — per le rilevazioni svolte nel processo di contabilità generale, nel quale è fondamentale individuare la prestazione “reale”, l'oggetto scambiato, il regolamento della prestazione monetaria.

### ***3.2 – Primo principio fondamentale di specificazione delle coordinate di osservazione***

L'oggetto di rilevazione può presentarsi in termini differenti a seconda delle coordinate di osservazione ovvero, dei “punti di vista” del rilevatore. Spesso punti di vista differenti possono essere ridotti a uno solo (traslazione delle coordinate di osservazione); altre volte, i punti di vista diversi sono irriducibili e consentono di configurare connotati (dimensioni) diversi per osservatori differenti. Le giacenze finali di semilavorati, ad esempio, potrebbero essere osservate quali trasformazioni di fattori in corso di attuazione, o quali prodotti non ancora finiti ma in corso di ottenimento. Le due diverse nozioni attengono, tuttavia, a uno stesso oggetto rappresentato dallo stato dei processi produttivi sequenziali con ciclo non concluso al momento in cui si attua l'osservazione; muta, infatti, solamente, il punto di vista.

Se il rilevatore si pone all'inizio del processo sequenziale, potrà osservare, relativamente a qualunque istante futuro, le combinazioni dei fattori che, avanzando nella trasformazione, stanno diventando prodotti finiti. Se, invece, il rilevatore si pone al termine del processo, relativamente a qualunque istante passato potrà osservare le stesse combinazioni precedenti quali prodotti in corso di ottenimento. I due punti di vista, comunque, possono essere ridotti a uno solo considerando le giacenze, semplicemente, quale risultato dell'osservazione dello stato del processo produttivo in un dato istante.

Si rifletta ora, invece, sulla visione del capitale proprio. Esso può essere osservato dal soggetto operativo o dai terzi creditori; il soggetto operativo lo osserverà quale complesso di risorse disponibili per la futura gestione investite a titolo di rischio assoluto. I terzi creditori possono considerarlo quale valore delle complessive risorse a garanzia dei loro crediti.

I due punti di vista sono difficilmente conciliabili nei limiti in cui essi adducono a differenti logiche di valutazione degli elementi patrimoniali.

Risulta immediato derivare un secondo principio fondamentale per la corretta attuazione di un processo di rilevazione: esplicitare e specificare sempre i “punti di vista” sia del *soggetto rilevatore* sia del *soggetto utilizzatore* dei dati (se differente) dall'altro.

## 4 – FASE 3. Specificazione delle dimensioni rilevanti dell'oggetto di rilevazione

### 4.1 – Nozione di dimensione

Come osservato al paragrafo precedente, ogni oggetto di rilevazione deve essere considerato entità dotata di una pluralità di dimensioni.

Per “dimensione” di un oggetto di rilevazione, sia esso fisico, concreto, sia esso un fenomeno, un atto, un fatto, un'operazione, si può intendere qualunque caratteristica, connotato, variabile o differenza, riscontrabile in esso che assuma, per quell'oggetto, un dato valore o stato o modalità di manifestazione pur potendo, per altri oggetti, assumere stati o valori differenti. Per un certo impianto, ad esempio, costituiscono dimensioni: la marca, il tipo, il nome dell'impresa costruttrice, l'ubicazione, il costo di acquisto, la durata prevista, la potenza massima, il numero degli addetti, le ore di manutenzione necessarie e così via. Tali dimensioni assumono per quell'impianto valori tali da distinguerlo da ogni altro.

Per un'operazione di vendita, ad esempio, costituiscono dimensioni: la data di effettuazione, il numero della fattura, la quantità di prodotto o merce consegnata, il nome del cliente, il numero e la data del contratto eventuale di riferimento, il nome del funzionario cui è pervenuto l'ordine e così via. Tali dimensioni assumono valori particolari che differenziano quell'operazione da ogni altra.

Ogni oggetto di rilevazione presenta sempre numerose dimensioni.

### 4.2 – Classificazioni delle dimensioni

Tra le più rilevanti classificazioni, le seguenti sono della massima rilevanza:

a) *dimensioni riscontrate* e *dimensioni attribuite*. Alcune dimensioni possono ritenersi connaturate all'oggetto di rilevazione e, quindi, riscontrabili in esso da qualsivoglia rilevatore; altre possono essere associate all'oggetto da un rilevatore e non da altri.

Relativamente a un tornio, le dimensioni spaziali (altezza, larghezza, profondità, area di base, volume), le ponderali (peso), la potenza del motore e la ditta costruttrice sono alcuni esempi di dimensioni riscontrabili in quell'oggetto; il peso specifico, il peso per cm<sup>2</sup> di base, la posizione relativa a dati punti di riferimento sono esempi di dimensioni associabili a esso. Per una data quantità di materie acquistate, il numero di unità, il peso complessivo, le dimensioni spaziali, le caratteristiche organolettiche e tecniche sono dimensioni riscontrabili; l'utilizzo potenziale, il valore di acquisto, il costo medio e così via, sono esempi, invece, di dimensioni associate a quell'oggetto di rilevazione;

b) *dimensioni originarie* (o originatrici o dirette) e *dimensioni derivate* (o originate o indirette): le originarie sono le dimensioni che il rilevatore riscontra, immediatamente, direttamente, nell'osservazione dell'oggetto; derivate, o indirette, quelle che può riscontrare indirettamente, derivandole da altre. Le prime, in quanto atte a dare origine alle seconde, si possono, altresì, definire originatrici; le seconde, invece, originate.



Il volume di un oggetto, ad esempio, può essere considerato sia dimensione originaria, se osservato direttamente, sia derivata, se osservato per derivazione da altezza, larghezza e profondità. Il peso specifico e il peso che insiste su una superficie prefissata della base (ad esempio peso per cm<sup>2</sup>) sono dimensioni derivate. Il valore, il costo, il ricavo, la velocità, l'accelerazione sono, pure, dimensioni derivate, al pari del costo medio orario, del costo per unità prodotta e delle altre dimensioni che derivano da prodotto o rapporto di dimensioni originarie.

### 4.3 – Dimensioni quantitative e qualitative

Altra classificazione fondamentale è quella che distingue tra *dimensioni quantitative* e *qualitative*; questa classificazione distingue le dimensioni sulla base della loro attitudine a essere espresse in numeri sui quali siano ammissibili operazioni significative.

Una dimensione è *quantitativa* se ha senso associare a essa un numero il cui rapporto (aritmetico o geometrico) con altri numeri, associati alla stessa dimensione in altri oggetti, assume il significato di rapporto “tra le dimensioni” dei vari oggetti (o, meglio, tra gli oggetti, relativamente a quella dimensione).

Siano  $O_x$  e  $O_y$  due oggetti e  $D$  una dimensione presente in entrambi; siano  $q_x(D)$  e  $q_y(D)$  i numeri associati a  $O_x$  e  $O_y$ , rispettivamente;  $D$  è dimensione quantitativa se ha senso porre  $q_x(D) / q_y(D)$  (rapporto geometrico) o  $[q_x(D) - q_y(D)]$  (rapporto aritmetico), sì che abbia significato affermare che  $O_x$  è quantitativamente in rapporto a  $O_y$ , relativamente a  $D$ , nella proporzione espressa dal rapporto aritmetico o geometrico.

Consideriamo, ad esempio, due aziende:  $A$  e  $B$ , e osserviamo due dimensioni quantitative:  $D_1 =$  fatturato e  $D_2 =$  numero medio dei dipendenti.

Siano:  $q_A(\text{fatturato}) = 1.000$  milioni e  $q_B(\text{fatturato}) = 2.000$  milioni; siano  $q_A(\text{dipendenti}) = 300$  e  $q_B(\text{dipendenti}) = 100$ .

Relativamente a  $D_1 =$  fatturato allora,  $B$  “due volte più grande” rispetto ad  $A$ ; relativamente a  $D_2 =$  dipendenti, invece,  $A$  “due tre più grande” di  $B$ .

Dall'esempio si deduce che un oggetto di rilevazione può definirsi maggiore o minore di un altro solo se si specifica una dimensione quantitativa assunta quale base del confronto.

Il peso è altro esempio di dimensione quantitativa in quanto se alla dimensione «peso dell'oggetto  $A$ » si associa il numero 100 kg, e alla dimensione «peso dell'oggetto  $B$ » si associa il numero 50 kg, si può dire che, relativamente al peso, l'oggetto  $A$  è pesante il doppio di  $B$  o che, relativamente al peso, l'oggetto  $B$  pesa la metà dell'oggetto  $A$ .

Le dimensioni spaziali, quali altezza, larghezza, profondità, superficie, volume, sono quantitative. La potenza erogata da un impianto, la temperatura e le ore di funzionamento, la potenza assorbita, il numero degli addetti e il costo sono alcune tra le numerose altre dimensioni quantitative di quell'oggetto di rilevazione.

I numeri che caratterizzano le dimensioni quantitative si denominano “numeri (di scale) cardinali”. Si può, allora, ridefinire una dimensione come *quantitativa* se è possibile esprimerla in numeri di “scale cardinali” già esistenti o appositamente costruite.

Una dimensione è *qualitativa* se non può essere espressa con un numero di una scala cardinale. Sono, senz'altro, qualitative le dimensioni non esprimibili in numeri quali il nome di un oggetto, il tipo, l'ubicazione, la posizione relativa e così via. Sono qualitative, benché esprimibili in numeri, le dimensioni cui sono associabili “numeri di scale ordinali” o “nominali”.

Una scala di numeri si denomina “ordinale” se non ha senso il rapporto tra i numeri che la compongono ma risulta significativo solo l'ordine dei medesimi.

L'ordine di arrivo delle fatture d'acquisto, la data di emissione di quelle di vendita, il numero attribuito a esse, l'ora di arrivo dei dipendenti, sono tutti esempi di dimensioni qualitative; esse sono, è vero, esprimibili con numeri ma non con numeri di scale cardinali.

Se due fatture hanno ordine di arrivo espresso con i numeri 100 e 200, rispettivamente, si può affermare che la prima è arrivata antecedentemente alla seconda, ma non ha senso statuire che la prima è arrivata «la metà di quello della seconda» o che quest'ultima è arrivata «il doppio» rispetto a quell'altra.

Se un impianto comincia a funzionare alle ore 10 e un secondo alle ore 20, l'affermazione che il primo impianto ha inizio di funzionamento «la metà» di quello del secondo è senza significato in quanto 10 e 20 esprimono semplicemente ordine e sono numeri di scale ordinali temporali.

Si definiscono “di scala nominale” i numeri che hanno il significato di nomi di date dimensioni. Anche per essi non ha senso l'operazione di rapporto.

Se il dipendente Tizio viene indicato con il numero 100 e il dipendente Caio con il numero 200, non ha senso alcuno affermare che il nome del primo è «la metà» di quello del secondo. I numeri che, in questo caso, sono associati alla dimensione «nome» rappresentano numeri di “scale nominali”.

Nelle imprese, le scale nominali sono di frequentissimo impiego.

Gli articoli di magazzino sono, spesso, designati con scale nominali opportunamente costruite; così, i nomi dei clienti e dei fornitori. In ogni caso, perché sia formata una scala nominale, è necessario porre anche un sistema di regole per la codifica e la decodifica, in modo da evitare o, comunque, riconoscere gli errori; si pensi al numero di codice fiscale che, a tutti gli effetti, appartiene a una scala nominale anche se, in questo caso, non numerica in senso stretto, bensì alfanumerica; si pensi alle scale di codifica dei conti nei Piani dei conti e così via.

#### ***4.4 – La specificazione delle dimensioni rilevanti***

Poiché ogni oggetto di rilevazione è caratterizzato da una pluralità di dimensioni, può accadere che non tutte siano rilevanti per le successive fasi del processo; alcune potranno non interessare il rilevatore ed essere, quindi, da questo ignorate. La scelta delle dimensioni da ritenere o da scartare nelle successive fasi del processo assume perciò notevole rilievo.

Per questo, dopo quella dell'individuazione dell'oggetto, è necessario ipotizzare una fase di specificazione delle dimensioni che interesseranno per l'attuazione delle restanti fasi del processo di rilevazione.

Così, ad esempio, per l'esecuzione del processo di rilevazione delle ore lavorate dai dipendenti nel reparto alfa, non saranno interessanti le dimensioni «carico di famiglia dei lavoratori»; esse, al contrario, saranno di vitale interesse per il processo di rilevazione atto a determinare la retribuzione di quei dipendenti; probabilmente, in tale processo, potrà non interessare la dimensione «reparto di lavoro».

Ancora, per il processo di rilevazione dei movimenti fisico-tecnici di magazzino materie prime, potranno non interessare le dimensioni «costo di acquisto delle materie» e «numero delle fatture d'acquisto», dimensioni, queste, che saranno, invece, di sicuro interesse per i processi di rilevazione del valore delle giacenze (con un metodo fondato, ad esempio, sul costo storico: LIFO, FIFO, costo medio, costo particolare e così via).

#### 4.5 – Principio fondamentale di distinguere le dimensioni da determinare

Due sono i principi fondamentali di rilevazione enunciabili in questa fase del processo; il primo è quello che impone di distinguere tra dimensioni *riscontrate* e *attribuite* a un dato oggetto.

Tale principio si connette a quello, esaminato nella fase precedente, della specificazione dei punti di vista degli osservatori. Spesso, infatti, molte controversie circa l'interpretazione dei risultati dei processi di rilevazione si generano proprio in quanto osservatori distinti possono pervenire a conclusioni differenti poiché considerano dimensioni *associate* all'oggetto di rilevazione — e, in quanto tali, poste soggettivamente — anziché dimensioni riscontrabili. Così, ad esempio, il valore di un oggetto, in quanto dimensione associata a esso, può essere determinato con criteri differenti a seconda dei soggetti che lo pongono. In effetti:

- a. un soggetto che debba procurarsi l'oggetto, gli attribuirà la dimensione valore in termini di «valore d'acquisizione»;
- b. un soggetto che debba cedere un oggetto posseduto gli attribuirà la dimensione «valore di cessione» (con le varianti possibili quali «valore di vendita», «valore di realizzo», «valore di recupero» ecc.);
- c. se un soggetto dispone dell'oggetto e non ha necessità di cederlo, bensì desidera solamente utilizzarlo, attribuirà a quell'oggetto la dimensione valore in termini di «valore d'uso»;
- d. un soggetto che venga privato della disponibilità dell'oggetto, pur avendo la necessità di continuarne l'impiego, attribuirà all'oggetto stessa la dimensione «valore di sostituzione»;
- e. un soggetto che disponesse di un oggetto non per utilizzarne direttamente servizi, come nel caso c), bensì per ottenere servizi che cede attribuendo a essi un autonomo valore (specificandone l'accezione), potrebbe attribuire all'oggetto la dimensione valore in termini di «valore economico», ovvero valore attualizzato dei servizi futuri ottenibili dall'oggetto;
- f. se un soggetto potesse disporre dell'oggetto solo in istanti futuri, potrebbe attribuirgli la dimensione valore in termini di «valore attuale».

I casi precedenti non esauriscono certo le possibili alternative ma sono emblematici per la dimostrazione del principio posto.

#### 4.6 – Principio fondamentale ottimizzare il numero delle dimensioni

Secondo principio fondamentale di rilevazione è quello di limitare, meglio di *minimizzare*, il numero delle dimensioni osservate nell'oggetto di rilevazione, onde non rendere inutilmente gravose le successive fasi del processo; curando, tuttavia, di non trascurare dimensioni complementari a quelle ritenute prioritarie, quando dalla mancata considerazione di queste conseguisse una perdita di significatività dei risultati ottenibili in fasi successive. Così, ad esempio, nell'annotazione a Giornale di un'operazione d'acquisto di materie, il nome del magazziniere che ha ricevuto il carico, il nome di quello che ne ha riscontrato la corrispondenza con la bolla d'accompagnamento e con l'ordinativo d'acquisto, i numeri di riferimento di tali ultimi documenti, la localizzazione del lotto nel magazzino e così via, pur essendo dati rilevanti per altri processi di rilevazione, non dovrebbero rientrare nella rilevazione dell'operazione sul Giornale.

## 5 – FASE 4. Determinazione delle dimensioni

### 5.1 – La determinazione quale processo autonomo

Se gli oggetti di rilevazione sono pluridimensionali e se le dimensioni possono assumere, in un dato oggetto, un unico valore, o stato, è sempre necessario procedere all'individuazione di tale valore nelle dimensioni prescelte per l'osservazione.

Si definisce "determinazione" il processo volto a specificare il valore, lo stato, le modalità di manifestazione di una data dimensione dell'oggetto di rilevazione:

- a. con la massima precisione *possibile*, in relazione agli strumenti di determinazione posseduti dal rilevatore;
- b. con la massima precisione *ammissibile*, in relazione alla natura delle dimensioni e dell'oggetto di rilevazione;
- c. con la massima precisione *conveniente*, in relazione ai vantaggi e agli svantaggi che essa comporta, in termini di obiettivi e di vincolo di risorse disponibili.

Questo processo, per la sua complessità e per le sue implicazioni tecniche, può essere, non a torto, ritenuto il momento più delicato, se non il più importante, dell'intero processo di rilevazione. Si può, quindi, ritenere che la determinazione sia un processo relativamente specializzato, quale parte — o fase — del generale processo di rilevazione.

### 5.2 – Grandezze e quantità. Modalità e qualità

Nella "teoria della rilevazione" si ritiene utile impiegare la seguente terminologia; si denominano "grandezze" le dimensioni quantitative; i risultati delle determinazioni delle grandezze si denominano "quantità". Si denominano invece "modalità" le dimensioni qualitative; "qualità" è il risultato della determinazione di una modalità.

Si ipotizzi, ad esempio, che la retribuzione netta del mese di giugno del dipendente Tizio sia pari 1800 €. La "retribuzione netta" è, allora, la *grandezza* in oggetto; "1800 €" è la *quantità* di quella grandezza; il "nome del dipendente" è una *modalità*; «Tizio», invece, è la *qualità* della modalità. Un altro esempio evidenzierà ulteriormente la distinzione.

Si ipotizzi che la pressa marca Zeta, di 40 tonnellate, abbia un costo d'acquisto pari a 100.000 € e che la percentuale di ammortamento fiscale sia stabilita in 10%, sicché la quota fiscale di ammortamento sia calcolabile in L. 10.000€. La "marca" della pressa è una *modalità*; "Zeta" ne rappresenta la *qualità*; la "potenza della pressa", il suo "costo" e la "quota di ammortamento fiscale" sono, invece, *grandezze*; i valori assunti: «40 tonnellate», "100.000 €" e "10.000 €" rappresentano le rispettive *quantità*.

### 5.3 Specie di determinazioni. La misurazione

In relazione alla specie della dimensione che deve essere determinata, la determinazione può essere *qualitativa* o *quantitativa*, *diretta* o *indiretta*. La determinazione è *quantitativa* se il risultato ottenuto è il numero della scala cardinale che esprime la quantità della grandezza. È *qualitativa* se il risultato esprime la qualità della modalità, in una delle forme note. La determinazione è *diretta* se è attuata con un procedimento applicato direttamente alla dimensione determinanda. È *indiretta* se il risultato deriva da elaborazioni, anche complesse, su dati riferentesi ad altre dimensioni cui quella da determinare si ritiene connessa.

Alcuni esempi chiariranno la distinzione. La determinazione delle variazioni numerarie connesse alle operazioni di compravendita è diretta e quantitativa. Quella del risultato economico d'esercizio non può che essere indiretta e quantitativa.

La determinazione della giacenza di cassa è diretta se attuata mediante effettivo conteggio del denaro esistente; è indiretta se condotta sulla base delle annotazioni delle entrate e delle uscite, note le giacenze iniziali.

La determinazione del codice fiscale dei dipendenti è determinazione diretta e qualitativa. La determinazione dell'ammontare delle insolvenze sui crediti verso clienti, in un dato periodo, esempio di determinazione quantitativa, può essere diretta — se si attua mediante rilevazione analitica diretta delle perdite su crediti quando si manifestano — o indiretta, se si compie calcolando direttamente l'ammontare dei crediti netti incassati, quello dei crediti totali e solo indirettamente, per differenza, il totale delle insolvenze.

La determinazione quantitativa assume fondamentale importanza. Il progresso scientifico e tecnico in qualunque ramo della conoscenza umana è dovuto, in larga misura, all'invenzione di nuovi procedimenti di determinazione quantitativa di dimensioni precedentemente considerate qualitative, nonché di strumenti per l'attuazione concreta della determinazioni quantitative.

La determinazione quantitativa si effettua, principalmente, tramite *enumerazione* (conteggio) o mediante *misurazione*.

Misurare significa posizionare un dato oggetto, relativamente a una prescelta dimensione quantitativa, su una "scala cardinale" già *esistente* o appositamente *costruita*.

Per alcune dimensioni le scale cardinali sono, spesso, già predisposte, con strumenti che evidenziano gli indici di lettura per la misurazione; lo strumento di misurazione può essere applicato, allora, direttamente alla dimensione da misurare; in tal caso, nello strumento di misura, in corrispondenza dell'indice di lettura, si leggerà il numero quantificante la dimensione; altre volte, ma il problema si presenta, spesso, assai più complicato, si riporta l'oggetto, quindi la dimensione da misurare, su uno strumento di misura fisso; anche in tal caso lo strumento di misura fornirà, con apposito indice, la lettura del numero che quantifica la dimensione quantitativa.

Gli strumenti di misurazione a volte sono semplici (metro rigido, contatori, bilance semplici, ecc.); altre volte sono molto complessi (spettroscopi, tachimetri, bilance sotto vuoto, pressostati ecc.); altre).

In molti casi, risulta necessario costruire direttamente la scala cardinale e ciò significa:

- a. individuare un numero origine;
- b. specificare un'unità di misura (sottomultipli e multipli);
- c. definire i procedimenti per riportare l'unità di misura sulla grandezza da misurare al fine d'individuare il numero quantità;
- d. definire il senso di operazioni matematiche ammissibili sulle (o tra le) quantità determinabili usando quella scala.

Così, ad esempio, se la fattura d'acquisto, regolarmente accettata, costituisce lo strumento per la misura *diretta* del *debito* di regolamento e la misura *indiretta* del *costo* d'acquisto — espressi, entrambi, in unità monetarie di conto — essa si rivela strumento insufficiente per quantificare il costo in unità monetarie di conto quando i valori di transazione siano espressi in moneta estera, unità numeraria non di conto. È necessario, in questo caso, costruire la scala cardinale

per la conversione dall'una all'altra moneta; ciò implica la scelta del tasso di cambio e la specificazione dell'istante nel quale attuare la conversione.

Vi sono dimensioni per le quali la costruzione di una scala di misura si presenta ben più complessa. Si consideri, ad esempio, alla difficoltà di misurare il potere d'acquisto della moneta di conto.

Ancora, la determinazione del numero di ore effettive di lavoro di un addetto al funzionamento di un macchinario può essere attuata direttamente, mediante controllo delle ore di funzionamento della macchina (a loro volta determinate direttamente mediante un contatore) oppure, indirettamente, tramite lettura delle ore segnate dal cartellino delle presenze in azienda del dipendente, depurate da una percentuale media di inattività per soste del dipendente, per manutenzione delle macchine, per infortuni lievi e così via.

Mentre la determinazione delle dimensioni *riscontrate* nell'oggetto di rilevazione può essere diretta o indiretta, quella delle dimensioni *associate* sarà, in genere, indiretta. Il costo diretto unitario di produzione può essere ottenuto, ad esempio, dividendo il costo diretto totale per la quantità ottenuta; oppure potrebbe essere quantificato, direttamente, calcolando i costi dei fattori specifici che si ritengono impiegati per l'ottenimento di un'unità. Il costo totale unitario non può che essere determinato, invece, indirettamente, rapportando il costo totale complessivo alle quantità ottenute.

Anche per la determinazione *qualitativa* si ricorre a procedure dirette o indirette, semplici o complesse.

#### 5.4 – *Classificazione delle quantità: certe, approssimate e astratte*

È necessario introdurre, ora, un'importante distinzione: quella tra quantità *certe* (o accertabili), *approssimate* — con stima e previsione — e *astratte*.

Anche dagli esempi precedenti è facile rendersi conto che, molto spesso, le determinazioni quantitative sono attuate con procedimenti che adducono all'ottenimento di quantità che il rilevatore ritiene esatte, incontrovertibili. Queste quantità si denominano, allora, "certe" o "accertabili". Il numero delle fatture annotate sul registro degli acquisti, tenuto ai fini dell'Iva, l'importo dell'Iva da versare o a credito, relativa a un dato mese, il numero delle unità ottenute da un certo macchinario, l'ammontare dei bonifici ricevuti, il saldo del conto corrente presso un dato istituto di credito, il peso di un dato materiale ottenuto con una bilancia di precisione, lo spessore di un oggetto calcolato con un calibro preciso, sono esempi di "quantità certe".

Per le determinazioni quantitative si impiegano, a volte, strumenti o procedure che forniscono risultati sull'esattezza e sulla precisione dei quali il rilevatore non ha assoluta fiducia, in quanto ottenuti con un grado di tolleranza superiore a quello ritenuto accettabile in caso di desiderata certezza. Tali quantità si denominano, allora, "approssimate".

Se un'impresa produce automobili e, alla fine del periodo amministrativo vuole determinare quelle in giacenza, procederà facilmente a enumerazione; sicché il numero dei veicoli in "magazzino" sarà determinabile con certezza (quantità certa). Si ipotizzi che un'impresa negozi petrolio e che, alla fine del periodo amministrativo, sia necessario determinare direttamente il numero di tonnellate in giacenza. Procedendo a conteggio tramite travaso, senza disperdimenti, in teoria riuscirebbe a determinare una quantità certa. La determinazione diretta non sarebbe, tuttavia, né conveniente (ammesso che fosse utile) né a volte possibile (cisterne sotterranee); potrebbe essere ritenuto sufficiente procedere a determinazione indiretta; ad esempio, quantificando, con un'approssimazione conveniente, il volume giacente

(aste graduate) e convertendo il volume in numero, approssimato, di tonnellate dopo aver determinato, mediante tecniche campionarie, il peso medio di una data unità di volume. Quando l'approssimazione è dovuta all'adozione di un procedimento che, come nel caso precedente, non consente di ottenere una quantità certa, si parla di quantità *approssimata* per *stima* o, semplicemente, di *quantità stimata*. L'approssimazione può anche caratterizzare le quantità determinate per fenomeni di *futura* manifestazione; esse si definiscono, allora, quantità *approssimate* per *previsione* o, semplicemente, *quantità previste*.

Il numero di clienti che acquisterà, nel prossimo mese, il prodotto A è esempio di quantità prevista; sono, altresì, quantità approssimate per previsione le assenze previste per un dato mese, le ore e i costi previsti per manutenzione, l'ammontare previsto delle insolvenze su crediti, la durata di utilizzazione economica dei macchinari e degli impianti, il tasso medio previsto di inflazione e i volumi produttivi previsti da computare nel calcolo, *ex ante*, dei costi di produzione. Tutti i valori del budget sono, ancora, quantità previste, esclusi i valori iniziali. Alcune quantità sono determinate per dimensioni o fenomeni che, in realtà, non esistono ma che *si ipotizzano esistenti per necessità di calcolo*. Queste quantità si denominano *astratte* o *congetturate*.

Tutte le quantità determinate per oggetti, o dimensioni di oggetti di rilevazione, ottenuti o per scissione di dimensioni di oggetti unitari *inscindibili* o per aggregazione di dimensioni di oggetti unitari *non aggregabili*, sono *astratte*. Si consideri un esempio semplice, la cui assurdità rende immediatamente palese la nozione di quantità astratta. Se una pariglia di cavalli trainasse un carro con un carico di 1.000 kg quale sarebbe il carico trainato da ciascun cavallo? La risposta che giunge immediata è: "500 kg" ma, in effetti, non esiste l'oggetto o la dimensione "cavallo che traina mezzo carico". Tanto la "pariglia di cavalli" quanto il "carico" sono oggetti unitari, non scindibili.

Per quanto assurdo, l'esempio è facilmente estensibile a casi la cui inconsistenza sia meno evidente, ma altrettanto presente.

Si consideri un processo produttivo che porti all'ottenimento di due prodotti, in *congiunzione tecnica*, aventi stesso peso e stesso valore sul mercato. Se il costo totale del processo, cioè per l'ottenimento dei due prodotti congiuntamente, fosse pari a un milione di Euro, qual sarebbe il costo di produzione di ciascun prodotto? Anche in questo caso la risposta immediata sarebbe: "mezzo milione di Euro" anche se, in realtà, il fenomeno ha gli stessi connotati di indeterminazione dell'esempio del carro, in quanto il fenomeno "produzione di ciascun prodotto" è puramente immaginario. Non ha più senso affermare che il costo di ciascun prodotto è di "mezzo milione" di quanto non sia l'affermazione che il peso trainato da un cavallo della pariglia è di 500 kg. Il costo di ciascun prodotto ottenuto in congiunzione tecnica è sempre una quantità congetturata.

Ancora, si rifletta sul problema della determinazione delle *quote di ammortamento* di un costo pluriennale pari a 10 milioni, da ammortizzare totalmente in due anni a quote costanti. L'affermazione che per ciascun anno la quota di ammortamento è pari a 5 milioni, perché, in un anno, la macchina è stata utilizzata per la metà della sua vita totale, è da collocarsi allo stesso livello logico delle precedenti. Non esiste, se non nominalmente, il fenomeno "utilizzo della macchina per un anno". Anche le quote di ammortamento sono quantità *congetturate*.

La distinzione fra quantità *certe*, *approssimate* e *congetturate* è importante in quanto consente, anche, di porre su piani di significatività differenti le quantità di specie diversa. Una quantità certa può essere esatta o errata. Una quantità approssimata, invece, potrà essere più o meno

prossima all'esattezza, ma non può mai essere concepita esatta o errata. Una quantità approssimata, tuttavia, può, sempre, essere accertabile, almeno in teoria.

Non sarà mai possibile, però, accertare il costo di produzione di un prodotto ottenuto in congiunzione tecnica con altri. Si potrà, al più, affermare che tale costo, calcolato con una certa *ipotesi finzione* di riparto del costo totale, sarà più o meno *congruo*; mai potrà dirsi esatto o errato. In ogni caso, la *congruità* di una quantità astratta sarà sempre valutabile in relazione ad altre quantità a quella correlabili.

Mai potrà dirsi *vera* o *falsa* una quota di ammortamento di un macchinario. Potrà solo dirsi più o meno *congrua* in relazione, ad esempio, a quote precedenti, calcolate per quello stesso macchinario, e/o a quote per macchinari simili, e/o ad altri costi e così via.

## **5.5 – Due principi fondamentali di determinazione: unità di scala invariante e precisione conveniente**

Si possono enunciare due importantissimi principi fondamentali di rilevazione.

Il *primo* statuisce che nella determinazione quantitativa tramite misurazione è indispensabile che lo *strumento di misurazione* sia *affidabile* e, in subordine, che l'*unità di scala* adottata sia *invariante* nel tempo, nello spazio e per oggetto di rilevazione. Ove l'unità di scala variasse nel tempo e/o nello spazio e/o per oggetto, sarebbe necessario conoscere la legge di variazione, se esistente, e procedere a un'omogeneizzazione delle misure in termini di un'unità di scala ritenuta atta a fungere da base di conversione delle altre misure.

L'osservanza di questo principio rivela tutta la sua importanza in fase di elaborazione dei dati. Facciamo osservare, solamente, che la quantificazione dei costi e dei ricavi, assumendo quale unità di scala la moneta di conto, potrebbe non essere espressiva, e addurre a valori non comparabili, qualora il sistema dei prezzi nel quale l'azienda opera, e nell'ambito del quale quantifica i propri valori, non fosse invariante nel tempo, nello spazio e per oggetto (inflazione diversificata per aree geografiche e per gruppi di beni). I valori quantificati in tempi o luoghi o per oggetti differenti, espressi in un dato numero di unità di conto, non costituirebbero dati omogenei e sarebbero quindi non comparabili né aggregabili.

Il *secondo* principio di rilevazione può essere così enunciato: il processo di determinazione deve essere protratto fino a quando sia conseguita la *precisione ritenuta conveniente e congrua*. Questo principio si rivela particolarmente pregnante nelle rilevazioni di contabilità generale nella fase delle valutazioni di bilancio. Nella contabilità analitica per il calcolo dei costi di produzione ai fini del controllo o della valutazione delle giacenze di semilavorati e/o di prodotti finiti, procedure troppo semplici rischierebbero di essere anche semplicistiche e di ottenere dati non significativi.

Questo principio implica che per ogni processo di determinazione sia stabilito dal (o imposto al) rilevatore un congruo ambito di tolleranza dei risultati delle determinazioni all'interno del quale quei risultati possano ritenersi significativi.

## **6 – FASE 5. Annotazione dei risultati e ottenimento dei dati**

### **6.1 – Linguaggio e supporto dell'annotazione**

La determinazione quantitativa, attuata secondo le indicazioni della fase precedente, adduce all'ottenimento di risultati: qualità e quantità. Sorge sempre, in qualunque processo di



rilevazione, la necessità di serbare memoria, almeno per qualche periodo, di tali risultati. Risulta, pertanto, indispensabile fare seguire alla fase della determinazione quella dell'annotazione. Per "annotazione" si intende, appunto, la procedura mediante la quale si prende nota dei risultati delle determinazioni quantitative. L'annotazione è attuata su un dato *supporto* e con un dato *linguaggio*.

I supporti delle annotazioni possono essere i più vari: registri, schede, nastri magnetici, dischi, blocchi di memoria di elaboratori, cloud e così via. Essi possono essere caratterizzati a seconda delle differenti modalità di annotazione e delle possibilità di elaborazione.

Per "linguaggio" si può intendere un *sistema di segni* (vocabolario) aventi significato (parole e segni di interpunzione), e di *regole sintattiche* (prevalentemente) mediante le quali disporre ordinatamente i segni al fine di costruire proposizioni anch'esse aventi significato. La fase dell'annotazione è talmente importante che, spesso, si confonde l'intero processo di rilevazione con la sola fase dell'annotazione dei dati. In ogni caso, l'annotazione si caratterizza dopo aver specificato, contemporaneamente, sia il linguaggio sia il supporto.

## 6.2 – Forme di annotazione

Si può distinguere tra annotazione letteraria, grafica, ideografica, matematica e così via a seconda che si impieghino, rispettivamente, un linguaggio letterario, un sistema di segni grafici, un sistema di ideogrammi, un linguaggio matematico, ecc. Si ipotizzi di voler annotare la posizione e le relazioni determinate per cinque oggetti: A, B, C, D, E; si può utilizzare, per l'annotazione, il linguaggio letterario italiano, molto laboriosa e poco efficace, affermando, ad esempio, che "A è a sinistra di B; A e B sono sopra C e D; C è a sinistra di D; sotto C e D vi è E; A è interrelato con B e C; C è interrelato anche con D ed E; E è interrelato anche con D".

L'annotazione può essere attuata anche con linguaggio grafico, costruendo, ad esempio, il modello di Figura 2, ove le frecce indicano relazioni e le posizioni sono auto espressive.

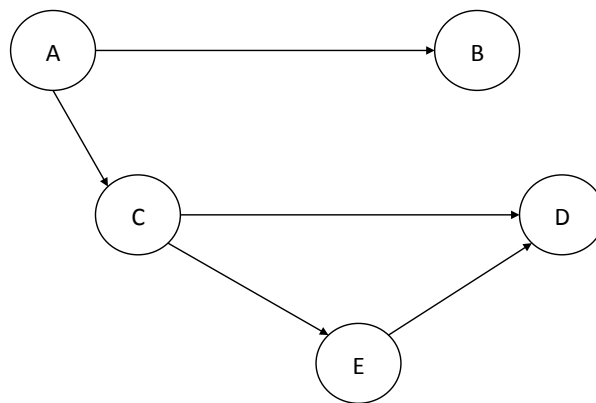


Figura 2 – Esempio di annotazione grafica

Quelle precedenti sono due forme di annotazione che si differenziano, unicamente, per il linguaggio adottato.

Anche da questo semplice esempio emerge tutta l'importanza di questa fase del processo di rilevazione. Non è, infatti, sufficiente procedere all'annotazione. È necessario attuare annotazioni *efficaci* con l'impiego del linguaggio più *razionale* per il conseguimento degli obiettivi del processo. Quando sono adottabili più linguaggi alternativi, ed è possibile

convertire i segni dell'uno nei segni dell'altro, si attua la traduzione del primo linguaggio nel secondo, mediante un dizionario (o codice) di traduzione.

Un altro esempio può essere maggiormente chiarificatore.

Si ipotizzi di voler annotare sinteticamente che una data quantità, espressa con il numero 100, debba essere indirizzata in due prospetti (indirizzi) denominati IND 1 e IND 2 e, contemporaneamente, di voler serbare memoria anche della "data t" alla quale la quantità è stata annotata, come avviene, ad esempio, sul Giornale di contabilità generale, nelle annotazioni manuali tradizionali. Si potrebbe effettuare l'annotazione con il linguaggio italiano, costruendo una proposizione certamente molto estesa e articolata, che difficilmente consentirebbe la comprensione immediata di tutti i dati. Si potrebbe, invece, attuare l'annotazione con un linguaggio ad hoc, ad esempio come segue:

100 (IND 1, t) = 100 (IND 2, t)

con le seguenti regole di traduzione: 100 è la quantità; entro le parentesi sono indicati gli indirizzi e le date di riferimento, sicché 100 (IND 1, t) significherebbe che la quantità 100 è riferita all'indirizzo (IND 1) e alla data t. Si potrebbe, alternativamente, annotare:

(IND 1, t) / (IND 2, t) = 100

con facili regole di traduzione.

O, ancora:

(t) [(IND 1)/(IND 2)] = 100.

Queste e altre alternative per l'indirizzamento dei valori a Mastro e a Giornale), sono tutte ammissibili. Spetta al rilevatore decidere quale sia la più efficace in relazione alle finalità che si prefigge di ottenere.

### 6.3 – Principio fondamentale di annotazione

Come i semplici esempi hanno cercato di dimostrare, quando più forme di annotazione sono possibili, è indispensabile che siano specificati il linguaggio adottato e le regole di traduzione impiegate, ove fossero attuabili annotazioni contemporanee in linguaggi differenti. Vale allora, il seguente principio fondamentale di annotazione: il soggetto rilevatore deve scegliere linguaggio e supporti più efficaci ed efficienti per l'annotazione dei risultati delle determinazioni in modo da rendere massima la significatività dei dati. Il linguaggio prescelto, in particolare, deve essere caratterizzato da un *vocabolario tecnico* che deve essere disponibile anche al soggetto che abbisogna di informazioni e al quale i dati devono essere trasmessi.

## 7 – FASE 6. Elaborazione dei dati

### 7.1 – Forme di elaborazione

Questa fase è presente in quasi tutti i processi di rilevazione, a meno che non siano estremamente semplici, e deve essere logicamente successiva a quella dell'annotazione in quanto, di solito, l'elaborazione presuppone che i dati abbiano già subito l'annotazione, anche se l'elaborazione, in molti casi, si presenta congiunta con quella della determinazione. Vi possono essere semplici *elaborazioni d'ordine*, consistenti in semplici riallocazioni di dati, o elaborazioni matematiche, attuabili solo su dati quantitativi.

L'ordinamento alfabetico dei dati nominativi relativi ai clienti, ai fornitori, ai dipendenti sono esempi di elaborazioni d'ordine. Il calcolo di costi di produzione, di valori medi, di valori

totali di acquisti, vendite, incassi e pagamenti, sono esempi di elaborazioni matematiche. Rammentando che le quantità possono avere differente espressività (certe, approssimate e astratte), risulta che il significato di un dato ottenuto da elaborazione matematica di altri, non può mai, in teoria, essere superiore al meno significativo dei dati elaborati. Così, la somma di mille quantità certe con una sola congetturata renderà congetturato anche il totale.

## 7.2 *La classificazione*

Una forma particolare di elaborazione è quella della “classificazione”, procedimento, anche complesso, volto a ripartire i componenti di un dato universo di classificazione in classi di elementi. Tutti gli elementi di una data classe sono caratterizzati da una comune dimensione (separare i costi dai ricavi) o da un comune stato dimensionale (classificare i costi per i diversi tipi di fattori impiegati nei processi di produzione). Si possono, ancora, ad esempio, classificare gli acquisti per specie o per destinazione del fattore acquistato o per tipo di ente fornitore o per area geografica di provenienza e così via.

## 7.3 – *Principio fondamentale di elaborazione*

Principio fondamentale di elaborazione è il seguente: affinché un dato elaborato sia significativo è necessario che i dati da elaborare siano tra loro logicamente *compatibili*, cioè *comparabili* e/o *combinabili*; in ogni caso, se si elaborano dati aventi differente significatività, il risultato dell'elaborazione possiederà un grado di significatività non superiore a quello minimo caratterizzante i dati elaborati.

Il risultato di elaborazioni matematiche attuate contemporaneamente su dati *certi*, *stimati*, e *astratti*, pure se ritenuti compatibili, avrà, in ogni caso, il valore di dato astratto o congetturato. Conseguenza che, ad esempio, il risultato economico dell'esercizio, essendo la somma di dati accertabili (costi e ricavi da transazioni) e di dati congetturati e/o stimati (ad esempio rimanenze iniziali e finali, ammortamenti, quote di accantonamento di fondi rischi e spese future) ha, anch'esso, natura congetturata.

È necessario, inoltre, che sui dati siano applicate operazioni di *elaborazione appropriate* in grado, cioè, di aumentare la significatività dei risultati ottenuti.

Così, ad esempio, l'elaborazione consistente nel raggruppamento di dati secondo la frequenza potrebbe addurre a risultati maggiormente significativi se le frequenze fossero espresse in termini percentuali anziché unitari (o viceversa).

La verifica dell'applicazione di tale principio è essenziale per valutare la significatività dei risultati delle elaborazioni.

## 8 – FASE 7. Trasmissione dei dati nel tempo e nello spazio. Memorizzazione e comunicazione

### 8.1 – *Conservazione e comunicazione*

I dati annotati ed elaborati sono sottoposti sempre a qualche forma di “trasmissione”, ovvero a spostamento spaziale e temporale. La “trasmissione dei dati” è una fase che si può riscontrare in ogni processo di rilevazione.

È opportuno distinguere tra trasmissione *nel tempo* e trasmissione *nello spazio*. La prima forma prende nome di “conservazione” dei dati; la seconda, di “comunicazione”. Il rilevatore, oltre a stabilire la forma di annotazione e di elaborazione dei dati deve, altresì, predisporre le procedure di loro conservazione e comunicazione.

## 8.2 – *La conservazione e la formazione delle memorie*

La conservazione pone problemi di formazione di “memorie” ovvero di “spazi” entro i quali allocare i dati in modo efficiente e sicuro, per il tempo necessario al successivo utilizzo.

Le memorie sono caratterizzate da una capacità, da modalità di inserimento e conservazione dei dati, nonché da procedure di accesso ai dati conservati; importante è anche la possibilità di cancellare i dati una volta non più utilizzabili.

Si pensi, ad esempio, ai problemi di formazione e di gestione degli archivi nelle aziende caratterizzate da una quantità notevole di dati da conservare, come le aziende di credito e le imprese industriali, o mercantili, di non modeste dimensioni, tenuto anche conto delle norme fiscali che impongono annotazioni particolarmente numerose per una stessa operazione.

Con le memorie elettroniche non si ha limite alla quantità di dati conservabili.

Il rilevatore deve affrontare anche il problema del numero, dell'ubicazione e delle connessioni tra le memorie. Spesso un'unica memoria, che funga da banca dati, può essere preferibile per la sicurezza dei dati; memorie specializzate e interconnesse faciliterebbero la velocità di utilizzo delle medesime in presenza di masse imponenti di dati.

Altre volte, il decentramento delle memorie può essere un'esigenza fisiologica dell'azienda, come nei casi di imprese divise territorialmente o di imprese formate quale gruppo di unità produttive giuridicamente autonome.

## 8.3 – *I sistemi di comunicazione*

I “sistemi di comunicazione” hanno la funzione di consentire di spostare un dato localizzato in un certo punto dello spazio, in un punto diverso, in un certo intervallo temporale.

I sistemi di comunicazione presuppongono un organo emittente, dal quale il dato parta, e uno ricevente al quale il dato arrivi, nonché un canale di comunicazione tra quelli. Il dato in partenza può essere amplificato e/o codificato; all'arrivo si potranno attuare operazioni opposte. Un semplice modello di sistema di comunicazione è quello rappresentato nella Figura 3.

Efficienti sistemi di comunicazione, in grado di collegare memorie distinte, possono sostituire, o facilitare, la formazione di una banca dei dati integrata. Reciprocamente, la presenza di una banca dei dati implica l'esistenza di un sistema di comunicazione — tra utenti e memoria centrale — particolarmente articolato ed efficiente.

Si può distinguere tra “dato” e “messaggio”. Il messaggio è l'insieme dei segnali aventi significato tramite i quali l'emittente ha trasmesso un proprio contenuto di pensiero. Solo la comprensione dei dati trasmessi da parte del ricevente, e la loro traduzione nel linguaggio da questi utilizzato, consente ai dati di trasformarsi in un messaggio significativo.

L'ottenimento di un messaggio, a seguito della comunicazione di un dato, implica, perciò, l'interpretazione di questo da parte del soggetto ricevente.

La comunicazione può essere viziata da “rumore”, cioè da fattori in grado di ostacolare le comunicazioni e di falsare il messaggio trasmesso.

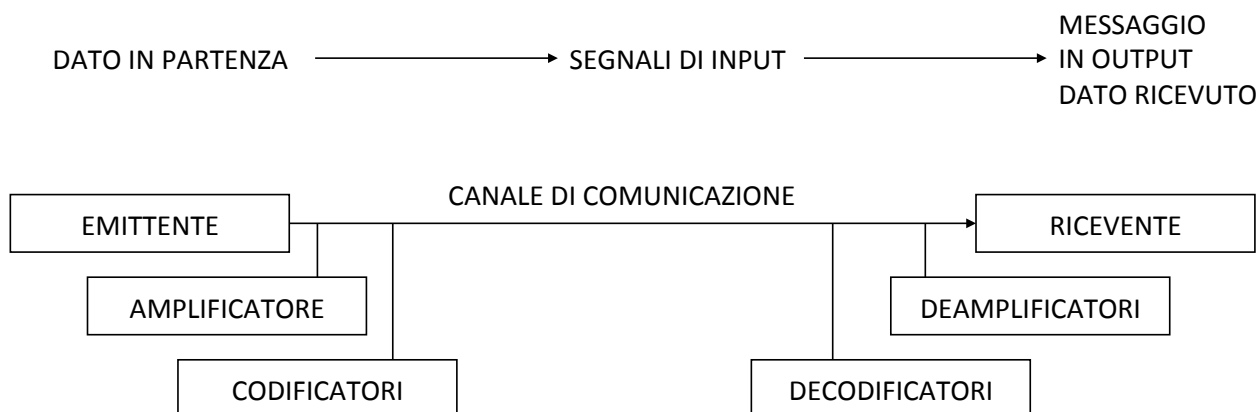


Figura 3 – Modello di sistema di comunicazione

### 8.4 – Principio fondamentale di trasmissione dei dati

È possibile postulare un altro importante principio di rilevazione; nella trasmissione dei dati il rilevatore deve adottare procedure di conservazione e di comunicazione “consistenti” cioè invariante nel tempo, nello spazio e per specie di oggetti. Se le procedure dovessero essere modificate, il rilevatore dovrebbe non solo esplicitare le variazioni ma, in più, indicare l'influsso che esse hanno sull'interpretazione dei nuovi dati rispetto ai precedenti (o viceversa). Se il contabile, ad esempio, decidesse di cambiare il Piano dei conti o i criteri di valutazione di fine periodo non dovrebbe limitarsi a enunciare, nel nuovo piano, e nelle note al bilancio, i cambiamenti apportati ma dovrebbe, altresì, fornire la chiave di lettura del bilancio redatto sulla base del nuovo piano e indicare le modificazioni subite dal reddito e dal capitale di funzionamento per l'adozione dei nuovi criteri di valutazione.

## 9 – FASE 8. Utilizzo dei dati e ottenimento delle informazioni

### 9.1 – Dati e informazioni

Un “dato” è il risultato di una determinazione, annotato con un dato linguaggio, su un prefissato supporto, indipendentemente dalla sua utilizzabilità. In quanto tale, un dato si genera nella fase dell'*annotazione*.

Un’*informazione*”, invece, è un dato utilizzabile da qualche soggetto che, con esso, è in grado di soddisfare le esigenze conoscitive che guidano il processo di rilevazione.

Un dato, pertanto, non è automaticamente un'informazione; può diventare informazione per qualche soggetto in grado di utilizzarlo.

Come si osserva chiaramente dalla Figura 1, mentre un dato è il risultato, primo e immediato, di un processo di rilevazione, in grado di soddisfare gli *obiettivi del processo*, l'informazione è costituita da un dato in grado di soddisfare gli *obiettivi posti al rilevatore*. In altre parole, solo quando i dati sono utilizzabili per il raggiungimento di determinati obiettivi dell'utilizzatore acquisiscono, per esso, contenuto informativo e diventano, per esso, informazioni.

La “verifica dell'utilizzabilità dei dati” è il momento conclusivo del processo di rilevazione e richiede l'intervento sia del *rilevatore* — che ha ottenuto i dati — sia dell'*utilizzatore* — che i dati deve impiegare — in un processo dialettico.

Può, infatti, accadere che, giunto il momento dell'utilizzazione dei dati, il rilevatore (o l'utilizzatore) si accorga di non poterne usufruire per il soddisfacimento degli obiettivi di rilevazione, in quanto quei dati non hanno contenuto informativo sufficiente.

Il processo di rilevazione diventa ciclico: si sviluppa un nuovo processo nel quale: (i) o sono mantenuti gli obiettivi prefissati, mentre vengono ristrutturate le successive fasi, con l'adozione di nuovi strumenti di misurazione, con l'attuazione di diverse elaborazioni e così via, (ii) o vengono rivisti, addirittura, gli obiettivi stessi del rilevatore.

Così, ad esempio, per il rilevatore dei costi di produzione, sia i costi unitari, attinenti a certi prodotti, calcolati secondo vari metodi, sia i costi totali per prefissati volumi di produzione, costituiscono dati. Per l'economista aziendale che voglia, ad esempio, studiare la variabilità dei costi relativamente a volumi produttivi, quei dati diventano informazioni.

Per il contabile, i valori iscritti nel bilancio d'esercizio sono dati. Per un analista di bilancio, ad esempio, essi diventano informazioni.

## 9.2 – Principio fondamentale di utilizzo dei dati

Principio fondamentale di rilevazione è che ogni processo di rilevazione sia *completato* prima che sia decorso il *termine ultimo utile* affinché i dati ottenuti dal processo possano essere utilizzati quali informazioni. Un processo di rilevazione, spesso, pur attuato nel rispetto di tutti i principi fin qui esaminati, può rivelarsi inefficace proprio in quanto i dati — che avrebbero dovuto trasformarsi in informazioni — risultano inutilizzabili per il solo fatto di essere stati ottenuti con ritardo.

Un processo svolto nel rispetto del precedente principio può denominarsi processo di rilevazione in “tempo reale”. Tempo reale non significa, quindi, sempre tempo breve ma tempestività della rilevazione. Il tempo reale può essere specificato solo conoscendo gli obiettivi del rilevatore.

## 10 – Conclusione

In questo studio viene presentata la teoria di Piero Mella secondo la quale ogni processo di rilevazione si articola in otto fasi (Figura 1) e, per ciascuna sono derivati alcuni Principi generali di rilevazione (PGR) per una rilevazione efficace.

Ritengo utile sintetizzare tali principi con un nome immediatamente evocativo.

PGR 1 — *Obiettivi di rilevazione*. È necessario tenere distinti ed esplicitare: (i) - gli obiettivi posti dal rilevatore al processo (obiettivi endogeni); (ii) gli obiettivi imposti al rilevatore dai soggetti utilizzatori dei dati ai quali il rilevatore deve attenersi in modo vincolante (obiettivi esogeni).

PGR 2 — *Coordinate di osservazione*. È necessario specificare ed esplicitare le coordinate di osservazione (punti di vista), dell'oggetto di rilevazione, da parte sia del rilevatore sia dell'utilizzatore.

PGR 3 — *Dimensioni riscontrate e associate*. È necessario distinguere le dimensioni riscontrabili nell'oggetto di osservazione da quelle a esso associabili.

PGR 4 — *Numerosità delle dimensioni*. È opportuno rendere minimo, nei limiti della convenienza, il numero delle dimensioni osservate nell'oggetto di rilevazione.

PGR 5 — *Affidabilità dello strumento di misurazione*. È necessario verificare che lo strumento di rilevazione (la procedura di determinazione, in senso più ampio) sia affidabile; in particolare,

che l'unità di scala sia invariante: (i) nel tempo, (ii) nello spazio, (iii) per classe di oggetti di rilevazione.

PGR 6 — *Precisione conveniente della determinazione*. Il processo di determinazione deve essere protratto fino al conseguimento della massima precisione conveniente; o, in altri termini, è necessario che sia stabilito un congruo e ben specificato ambito di tolleranza dei risultati delle determinazioni.

PGR 7 — *Annotazione efficace ed efficiente*. È indispensabile che l'annotazione dei risultati delle determinazioni sia attuata su supporti e con un linguaggio atti a rendere massima la significatività dei dati.

PGR 8 — *Elaborazioni significative*. È necessario che i risultati delle elaborazioni dei dati siano significative; ciò implica che: (i) i dati siano compatibili; (ii) le operazioni di elaborazione siano appropriate.

PGR 9 — *Trasmissione consistente dei dati*. È necessario che le procedure di conservazione e di trasmissione dei dati siano invarianti: (i) nel tempo, (ii) nello spazio, (iii) per specie di oggetto (o per specie di dati).

PGR 10 — *Tempo reale*. È indispensabile che il processo di rilevazione sia svolto prima che sia decorso il termine ultimo utile perché l'utilizzatore possa utilizzare i dati, cioè desumere informazioni.

Ringrazio il Professor Piero Mella per avermi concesso di utilizzare il suo archivio e per i preziosi consigli. Senza di essi, questo studio non sarebbe stato possibile.

## REFERENCES

- Albrecht, W. S., Stice, E. K. (2001), *Management Accounting*, Southwestern, Thomson.
- Anthony, R. N. (1967), *Sistemi di pianificazione e controllo: schema di analisi*, Etas Kompass Spa, Milano.
- Anthony, R. N. (1988), *The Management Control Function*. Boston, Harvard University Press, MA.
- Anthony, R. N. (1990), *Il controllo manageriale*, Franco Angeli, Milano.
- Amaduzzi, Aldo, (1963), *L'azienda nel suo sistema e nell'ordine delle sue rilevazioni*, UTET, Torino.
- Masini, C. (1963), *Economia delle imprese industriali e rilevazioni d'azienda*, Giuffrè, Milano.
- Masini, C. (1970), *Lavoro e risparmio*, UTET, Torino.
- Mella, P. (1977), *La rilevazione d'impresa. Analisi comparata di sistemi contabili*. Giuffrè. Milano.
- Mella, P. (1982), *L'osservazione scientifica ed operativa: primi strumenti per l'analisi scientifica*, Ipsoa Informatica - Gruppo Wolters Kluwer Italia. Milano.
- Mella, P. (1993), *Economia aziendale*, UTET. Torino.
- Mella, P. (1993), *Contabilità e bilancio*, UTET. Torino.
- Mella, P. (2008), *Aziende*, Franco Angeli, Milano.
- Onida, P. (1951), *Le discipline economico aziendali. Oggetto e metodo*, Giuffrè, Milano.
- Onida, P. (1956), *L'azienda. Primi principi di gestione e di organizzazione*, Giuffrè, Milano.
- Onida, P. (1960), *Economia di azienda*, UTET, Torino.
- Onida, P. (1970), *La logica e il sistema delle rilevazioni quantitative d'azienda*, Giuffrè, Milano.

Rossi, N. (1966), *L'economia d'azienda e i suoi strumenti d'indagine*, UTET, Torino.

Zappa, G. (1927), *Tendenze nuove negli studi di ragioneria*, Milano.

Zappa, G. (1939), *Il reddito d'impresa*, Giuffrè Milano.

Zappa, G. (1956), *Le produzioni nell'economia dell'impresa*, Giuffrè, Milano.

Zappa, G., Azzini, L., Cudini G. (1949), *Ragioneria generale*, Giuffrè, Milano.