

LA REVISIONE LEGALE DEI CONTI – Metodologie statistiche per l'esame delle voci

Novembre 2013

Indice

1. Introduzione
2. Classificazione delle rilevazioni statistiche
3. Esame di tutte le voci
4. Esame di voci specifiche
5. Esame di un campione
6. Le fasi del piano di campionamento
7. Pianificazione del campionamento
8. Criteri per la scelta di un campione
9. La selezione basata su numeri casuali senza stratificazione
10. La selezione basata su numeri casuali con stratificazione

Indice

11. La selezione sistematica
12. La selezione a blocchi
13. La selezione con probabilità proporzionale alla dimensione monetaria delle unità
14. Le regole non casuali di selezione
15. La selezione “Casuale”
16. La selezione “Mirata”
17. La stratificazione della popolazione
18. L’esecuzione delle verifiche
19. La valutazione dei risultati del campionamento di revisione

1 *Introduzione*

- Il principio di revisione internazionale n. 530 “Campionamento di revisione” fornisce una guida nell’applicazione di adeguate procedure di campionamento e di appropriate metodologie di selezione delle voci da assoggettare a verifica.
- Il campionamento di revisione è l’applicazione delle procedure di revisione su una percentuale inferiore al 100% degli elementi che costituiscono una popolazione rilevante ai fini della revisione contabile.
- Il campionamento di revisione consente al revisore di acquisire e valutare elementi probativi (“ogni elemento necessario”) relativi ad alcune caratteristiche degli elementi selezionati al fine di consentire al revisore di trarre ragionevoli conclusioni sulla popolazione dalla quale il campione è stato selezionato.
- Il campionamento di revisione può essere applicato utilizzando sia un approccio statistico che un approccio non statistico di campionamento.

2 *Classificazione delle rilevazioni statistiche*

- Le metodologie per rilevare le informazioni statistiche si possono ridurre a due fondamentali tipologie:
 1. Indagini sull'intera popolazione (rilevazioni totali);
 2. Indagini campionarie
- Nell'ambito della revisione aziendale le metodologie statistiche devono consentire di avere risultati tempestivi e aggiornati in modo da poter suggerire ai soggetti incaricati della gestione, gli opportuni correttivi. E' importante pertanto che il revisore individui metodi appropriati per la selezione delle voci da sottoporre a verifica.

2 *Classificazione delle rilevazioni statistiche (segue)*

- Le metodologie di selezione delle voci a disposizione del revisore sono le seguenti:
 1. Esame di tutte le voci (popolazione verificata integralmente)
 2. Esame di voci specifiche
 3. Esame di un campione

La scelta del metodo da adottare deve tener conto del rischio di revisione e dell'efficienza della revisione.

3 *Esame di tutte le voci*

- Il revisore può decidere che sia più appropriato esaminare l'intera popolazione delle voci che compongono un saldo di un conto piuttosto che esaminare un campione.
- L'esame di tutte le voci può essere appropriato nei seguenti casi:
 1. popolazione costituita da un numero limitato di voci e di valore elevato;
 2. se si è in presenza di un rischio intrinseco e di controllo elevati tali per cui le altre modalità di verifica non forniscono sufficienti e idonei elementi probativi;
 3. la natura ripetitiva di un calcolo svolto dai sistemi informativi rendono conveniente l'esame dell'intera popolazione.

4 *Esame di voci specifiche*

- Trattasi di una forma di indagine che prevede l'osservazione di specifiche voci da parte del revisore.
- Il revisore, attraverso la propria esperienza e capacità di giudizio (campionamento soggettivo), identifica l'universo osservabile delle specifiche voci alle quali attribuisce particolare rilevanza nell'obiettivo finale dell'indagine.
- Questa metodologia consente una maggiore tempestività nell'ottenimento dei risultati rispetto all'"esame di tutte le voci".

5 *Esame di un campione*

- Si parla di **metodologia di controllo a campione** quando una popolazione viene verificata in modo parziale (meno del 100% degli elementi che compongono la popolazione).
- L'utilizzo di verifiche campionarie implica incertezza ovvero il **rischio di campionamento** (rischio che il campione estratto non sia rappresentativo della popolazione).

5 *Esame di un campione*

(segue)

- Un'indagine campionaria presenta i seguenti vantaggi rispetto a una rilevazione compiuta sull'intera popolazione:
 1. ***maggiore tempestività*** nell'ottenimento dei risultati;
 2. ***possibilità di compiere elaborazioni statistiche*** quando la popolazione che si vuole esaminare non è nota nella sua totalità oppure perché è costituita da un numero infinito di elementi;
 3. ***minor costo*** rispetto a una rilevazione compiuta sull'intera popolazione.

5 *Esame di un campione*

(segue)

- Il numero di elementi facenti parti il campione rappresenta la *dimensione del campione*.
- Il livello di *rischio di campionamento* che il revisore è disposto ad accettare influisce sulla dimensione del campione richiesta. *Quanto minore è il rischio che il revisore è disposto ad accettare, tanto maggiore dovrà essere la dimensione del campione.*

6 *Le fasi del piano di campionamento*

- Lo svolgimento di verifiche a campione comporta sempre quattro fasi decisionali-operative:
 - *pianificazione del campione* (ovvero la determinazione della dimensione del campione);
 - *selezione del campione* (ovvero la definizione di una “regola probabilistica” di scelta degli *items* che compongono il campione, in modo tale che tutti gli items della popolazione abbiano la medesima probabilità di essere selezionati ed il campione estratto sia pertanto rappresentativo);
 - *esecuzione delle verifiche*;
 - *valutazione dei risultati* (ovvero la proiezione dei risultati delle verifiche svolte sul campione esaminato all’intera popolazione).

7 *Pianificazione del campione*

- La dimensione del campione può essere determinata mediante:
 - l'esercizio del giudizio professionale (campionamento soggettivo).
Generalmente, ogni decisione è presa solo sul fondamento del giudizio professionale del revisore senza l'ausilio a modelli strutturati di valutazione,
 - l'applicazione di una formula statistica (campionamento statistico).
L'impiego di modelli strutturati di valutazione consente di legare la determinazione della dimensione del campione alla definizione di alcune variabili quali il rischio di errori significativi, l'errore massimo tollerabile (limite di significatività, es. il 5% della voce esaminata), il tasso di errori atteso, ecc.

8 *Criteri per la scelta di un campione*

- I principali criteri utilizzati per la scelta di un campione sono:
 - 1) scelta di un campione casuale o statistico (**REGOLE PROBABILISTICHE**);
 - 2) scelta di un campione ragionato o non statistico (**REGOLE NON PROBABILISTICHE (NON CASUALI)**).

Per ***campionamento statistico*** si intende qualsiasi metodologia di campionamento che possieda le caratteristiche di una *selezione casuale* di un campione; di un utilizzo del calcolo delle probabilità per valutare i risultati del campione, inclusa la determinazione del rischio di campionamento. Un metodo di campionamento che non possieda le caratteristiche suddette è considerato un ***metodo di campionamento non statistico***.

9 *La selezione basata su numeri casuali senza stratificazione*

- Quando si utilizzano dei campioni casuali le unità statistiche vengono selezionate in base a leggi probabilistiche in modo che tutte le unità dell'universo abbiano la stessa probabilità di entrare a far parte del campione.
- Secondo questo metodo le unità della popolazione **sono selezionate sulla base di numeri casuali generati o utilizzando le tavole dei numeri casuali oppure prodotti attraverso l'uso di elaboratori elettronici.**
- Il **vantaggio** connesso alla scelta di campioni casuali è legato al fatto che, attraverso questi tipi di campioni, sarà possibile misurare l'errore di stima insito nel procedimento seguito per la costruzione stessa del campione. Con il campione casuale è possibile quantificare l'errore che viene commesso quando si vogliono desumere i dati dell'intera popolazione.
- Un campione scelto non basandosi su un sistema di regole per la sua selezione ha maggiori probabilità di risultare distorto e *non rappresentativo*.

10 *La selezione basata su numeri casuali con stratificazione*

Tale regola si svolge identicamente a quella vista in precedenza, con la sola differenza che essa è applicata non all'intera popolazione, ma ad una porzione di essa, allo scopo di applicare un criterio casuale solo per unità omogenee che non presentano profili di rischio particolarmente elevati (è tipico il caso di costituire un *top stratum* con tutte le unità superiori a un certo importo, e operare una selezione casuale sulle altre unità della popolazione).

11 *La selezione sistematica*

- La selezione sistematica è attuata definendo un **intervallo di selezione** mediante il rapporto tra la dimensione della popolazione e la dimensione del campione, ovvero:

$$\text{intervallo di selezione} = \text{dimensione popolaz.} : \text{dim. campione}$$

- Ad esempio, se la popolazione consta di 2.695 fatture e la dimensione del campione prescelta è di 125 unità, l'intervallo di selezione sarà pari a 21 ($2.695 : 125 = 21$).
- In seguito, scorrendo le unità della popolazione (ad es. fatture di vendita) all'interno di un riepilogo numerico (ad es. il registro IVA), occorrerà selezionarne una ogni 21: tale "salto" costituisce appunto l'intervallo di selezione (o intervallo di campionamento). Evidentemente, il punto di partenza deve essere casuale e prescelto in modo che sia maggiore di zero e minore o uguale all'intervallo di selezione (nell'esempio 21).

12 *La selezione a blocchi*

- Tale selezione avviene **estraendo unità che compongono un blocco, piuttosto che singole unità singolarmente considerate.**
- Ne è esempio la selezione di unità consecutive nella numerazione (40 fatture consecutive).
- Tale criterio appare essere meno rappresentativo di quello che impiega i numeri casuali, perché è minore la probabilità di estrarre unità con caratteristiche diverse.

13 *La selezione con probabilità proporzionale alla dimensione monetaria delle unità*

- Il criterio della probabilità proporzionale alla dimensione monetaria delle unità - noto anche con il termine inglese di **Monetary Unit Sampling (MUS)** - si applica solo a quelle popolazioni che hanno un valore monetario (ad es. i crediti e le rimanenze) e si fonda sul principio che **ogni unità monetaria (un euro) costituisce una autonoma unità della popolazione**: la popolazione dei crediti non è vista come costituita da diversi saldi a credito, ma come composta dalla sommatoria degli euro che costituiscono ciascuno dei saldi a credito.
- Con tale criterio, pertanto, **si vuole che la selezione vada a colpire la singola unità monetaria, e che l'unità associata all'unità monetaria scelta venga quindi selezionata per la verifica**. Inoltre, maggiori sono le unità monetarie associate ad una unità della popolazione (ovvero maggiore è il valore monetario di un credito verso un cliente) e maggiore è la probabilità che quel credito venga selezionato.

13 *La selezione con probabilità proporzionale alla dimensione monetaria delle unità (segue)*

- Questo criterio di selezione si distingue dagli altri perché **consente di dare una maggiore probabilità di essere selezionate a quelle unità che possiedono un maggior valore monetario**. Ciò in quanto si suppone che tali unità possano presentare un maggior rischio di errori significativi a causa della rilevanza del loro valore unitario.
- D'altro canto, **le unità con un basso valore unitario hanno anch'esse probabilità (seppur minore) di essere selezionate**. Qualora si ritenga che anche in tali unità possano essere celati errori complessivamente significativi (tanti errori di modesto importo ma che, sommati, sono appunto significativi), è consigliabile trattare le unità di importo modesto come una popolazione separata (**stratificazione**) e utilizzare per essa un criterio di selezione diverso.

14 *Le regole non casuali di selezione*

- Le due regole o criteri di selezione del campione che sono esposte di seguito si caratterizzano per il fatto che, in essi, *la estrazione delle unità da verificare dalla popolazione di riferimento non è casuale o probabilistica.*
- Con tali criteri, pertanto, *non si possono costituire campioni statisticamente rappresentativi*, perché le unità non hanno la medesima probabilità di essere selezionate, in quanto non viene impiegata una regola probabilistica, ma la selezione è effettuata sulla base delle convinzioni e dell'esperienza del revisore.

15 *La selezione “Casuale”*

- Secondo questo approccio il revisore sceglie in modo assolutamente casuale le unità da inserire nel campione, senza essere in ciò guidato da alcun criterio esplicito.
- Il metodo è, evidentemente, molto rapido, ma non consente di dimostrare la indipendenza delle scelte operate, in quanto esse non discendono da un criterio formale.

16 La selezione “Mirata”

- Secondo questo approccio il revisore seleziona unità che, a suo giudizio, consentono di definire un campione rappresentativo della popolazione.
- Pur senza utilizzare un criterio probabilistico, il revisore cerca pertanto di selezionare unità di valore diverso, riferibili a tipologie di operazioni diverse, originatesi in periodi diversi, ecc.
- Tale metodo consente di definire il campione “su misura”, tenendo cioè in considerazione le specifiche caratteristiche aziendali che riguardano una determinata popolazione. D’altra parte, tuttavia, non è un criterio facilmente difendibile rispetto a terzi.

17 *La stratificazione della popolazione*

- La determinazione della dimensione del campione deve sempre essere svolta avendo a riferimento la *composizione della popolazione* che deve essere sottoposta a verifica, ovvero ponendo in essere opportune procedure di *stratificazione*.
- La stratificazione è il processo attraverso il quale una popolazione viene suddivisa in sotto popolazioni, ciascuna delle quali rappresenta un gruppo di unità di campionamento con caratteristiche analoghe (spesso valori monetari).

17 La stratificazione della popolazione

(segue)

- La stratificazione della popolazione avviene secondo due diverse logiche, che possono anche essere applicate congiuntamente nel caso di popolazioni numerose e complesse:
 1. *stratificazione secondo la natura delle unità che compongono la popolazione*, allo scopo di suddividere elementi che possiedono *profili di rischio diversi* quanto a possibilità di errori.

Esempi: la suddivisione dei crediti verso clienti sulla base delle aree geografiche, dei canali distributivi di appartenenza, dei settori merceologici di sbocco, ecc., oppure la suddivisione delle giacenze in materie prime, semilavorati, prodotti finiti, ecc.

17 La stratificazione della popolazione

(segue)

2. *stratificazione secondo il valore monetario delle unità che compongono la popolazione*, allo scopo di suddividere elementi che hanno importi assai differenziati e possiedono quindi una diversa rilevanza monetaria all'interno della popolazione; la stratificazione monetaria conduce a tipiche situazioni in cui la popolazione è suddivisa quantomeno in due strati:
- quella parte della popolazione (cd. *top stratum*) composta da unità il cui importo è maggiore o uguale ad un valore prestabilito (cd. intervallo di selezione), le quali sono tutte *verificate integralmente* (ad esempio, tutti i crediti di importo superiore o uguale a 125'000 euro sono sottoposti a controllo, ad esempio mediante la procedura di circolarizzazione);
 - quella parte della popolazione composta da unità il cui importo inferiore ad un valore prestabilito (cd. intervallo di selezione), le quali sono *verificate a campione* (es., tutti i crediti di importo inferiore a € 125'000 sono controllati a campione con l'obiettivo di verificare almeno il 40% di tale parte della popolazione).

18 *L'esecuzione delle verifiche*

- Una volta selezionati gli elementi del campione, il revisore dovrà svolgere, su ciascun elemento selezionato, procedure di revisione appropriate per il raggiungimento dello scopo. Il revisore ricorre quindi a un procedimento induttivo, *inferenza statistica*, in base al quale dall'analisi dei dati osservati sul campione si perviene a conclusioni relative all'universo statistico da cui esso è estratto.
- Qualora il revisore non sia in grado di applicare le procedure di revisione definite, ovvero adeguate procedure alternative, ad un elemento selezionato, egli deve considerare quell'elemento come una deviazione dal controllo, nel caso di procedure di conformità, o come un errore, nel caso di verifiche di dettaglio.

19 *La valutazione dei risultati del campionamento di revisione*

- Il revisore deve valutare:
 - a) i risultati del campione;
 - b) se l'utilizzo del campionamento di revisione abbia fornito elementi ragionevoli su cui basare le conclusioni sulla popolazione sottoposta a verifica.
- Qualora il revisore concluda che il campionamento di revisione non abbia fornito elementi ragionevoli in base ai quali trarre conclusioni sulla popolazione sottoposta a verifica, egli può:
 - richiedere alla direzione di indagare sugli errori identificati e sulla potenziale esistenza di ulteriori errori e di apportare, se del caso, le necessarie rettifiche;
 - adattare la natura, la tempistica e l'estensione di quelle procedure di revisione conseguenti atte ad acquisire nel modo migliore il livello di sicurezza richiesto.