



ISTITUTO MAGISTRALE STATALE "MARIA IMMACOLATA"

San Giovanni Rotondo

Questionario N.A.V.I.

L'indagine NAVI per il corrente anno scolastico 2013/2014, come negli anni precedenti, è stata svolta su quattro aree (docenti, non docenti, genitori e alunni) ed è stata fatta per tutto il personale docente e non docente e a campione per "genitori" e "alumni". Il campione di alunni e genitori cui distribuire il questionario è stato scelto con il metodo del *campionamento stratificato*, strategia adottata perché è possibile ripartire la popolazione in gruppi (strati) omogenei al loro interno e disomogenei (per età, indirizzo di studi, ecc.) tra loro.

La numerosità del campione¹ è stata calcolata in 136 unità, distribuite in 4 alunni e in 4 genitori per classe, scelti dall'elenco delle classi secondo la regola

$$r + nK$$

r = numero casuale estratto a caso ($r = 4$ per gli alunni e $r = 1$ per i genitori).

n = numero intero che può valere 0, 1, 2, 3.

k = passo di campionamento, determinato classe per classe dal rapporto $N/4$ (N = numero alunni frequentanti)

La formula adottata per il calcolo della numerosità campionaria è stata:

$$n = \frac{1.96^2 P_{att} (1 - P_{att})}{D^2}$$

↑ dimensione del campione (n)
↑ prevalenza attesa (P_{att})
↓ precisione assoluta desiderata (D²)

Una volta calcolata la numerosità del campione è stata operata la riduzione con la formula:

$$\frac{N * n}{N + n}$$

← numerosità della popolazione (N)
→ numerosità del campione (n)

¹ È stato ampiamente dimostrato che la bontà dei risultati ottenibili da un campione (ad esempio i risultati di un sondaggio) non dipende unicamente dal numero degli individui che compongono il campione stesso, ma dal modo con cui essi sono stati selezionati. A questa stessa conclusione si può giungere considerando che l'errore standard di una proporzione è in relazione inversa con la dimensione del campione, ma non dipende affatto dalla numerosità della popolazione in studio.

Per elaborare statisticamente i dati emersi dai questionari è stato attribuito arbitrariamente un valore numerico a ciascun indicatore del livello di soddisfazione/insoddisfazione. In particolare si è operata la seguente scelta:

Indicatore del livello di soddisfazione/insoddisfazione	Valore numerico
Molto	1
Abbastanza	2
Poco	3
Per niente	4

I valori riguardanti la media, l'errore standard e la deviazione standard vanno letti e interpretati tenendo presente quest'artificio, perciò un valore della media uguale a 2,5 sta ad indicare che il livello medio di soddisfazione/insoddisfazione è compreso tra *Abbastanza* (valore numerico =2) e *Poco* (valore numerico =3), mentre una media uguale a 2,15 sta ancora ad indicare che il livello medio di soddisfazione/insoddisfazione è compreso tra *Abbastanza* e *Poco*, ma più spostato sul livello *Abbastanza*.

È stata calcolata la **deviazione standard**² per avere un'indicazione numerica di quanto i dati siano vicini o lontani dalla media, tenendo presente che nell'intervallo:

- $(\bar{x} - \sigma < \bar{x} < \bar{x} + \sigma)$ cade il 68.7% delle misure rilevate;
- $(\bar{x} - 2\sigma < \bar{x} < \bar{x} + 2\sigma)$ cade il 95.45% delle misure rilevate;
- $(\bar{x} - 3\sigma < \bar{x} < \bar{x} + 3\sigma)$ cade il 99.73% delle misure rilevate.

Infine è stato calcolato anche l'**errore standard** allo scopo di percepire per ciascun quesito l'intervallo fiduciale, tenendo presente che:

indica che questo intervallo include con probabilità 95% la VERA caratteristica della popolazione

Intervallo fiduciale 95% = valore statistico \pm 2 errore standard
Intervallo fiduciale 99% = valore statistico \pm 3 errore standard

indica che questo intervallo include con probabilità 99% la VERA caratteristica della popolazione

Il **livello di confidenza** è una misura della sicurezza della stima: ad esempio, con un livello di confidenza 95% siamo sicuri al 95% che il valore vero cada nell'intervallo trovato. Cioè, se ripetessimo lo studio 20 volte, in media sbagliaremmo 1 volta, ma saremmo nel giusto 19 volte. Per convenzione si utilizza generalmente il livello di confidenza 95%, anche se talvolta si impiegano anche i livelli 90% o 99% o 99.9%.

In definitiva i due parametri statistici calcolati per ciascun quesito ci consentono di valutare la variabilità di una misura e la variabilità di un valore statistico:

² La relazione utilizzata per il calcolo della deviazione standard è stata

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

, mentre quella usata per

$$ES = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

il calcolo dell'errore standard è stata



Elaborazione e Analisi dei questionari somministrati al personale docente e non docente

Le elaborazioni, assieme agli esiti di ciascun quesito, sono riportate nelle tabelle sinottiche, come di seguito indicato:

Questionario	Tabella sinottica	Elaborazione grafica
Docenti	Allegato_1	Allegato_2
Non docenti	Allegato_3	Allegato_4
Alunni	Allegato_5	Allegato_6
Genitori	Allegato_7	Allegato_8

ANALISI QUESTIONARIO DOCENTI

Dall'analisi delle risposte date dai docenti ai quesiti e dalle loro elaborazioni, è possibile esprimere le seguenti osservazioni:

- 1- Visto il valore relativamente basso della deviazione standard (σ) per tutti i quesiti ($\sigma_{\text{MEDIO}} = 0,78$; $\sigma_{\text{MIN}} = 0,65$; $\sigma_{\text{MAX}} = 0,95$), la maggior parte delle risposte si scosta poco dalla risposta media, per cui i docenti sono abbastanza concordi nella valutazione dei diversi indicatori.
- 2- L'errore standard (ES) per tutte le risposte è piccolo ($ES_{\text{MEDIO}} = 0,13$; $ES_{\text{MIN}} = 0,11$; $ES_{\text{MAX}} = 0,16$), perciò gli intervalli fiduciali sono abbastanza stretti, infatti, ogni dato statistico (Medio, Moda, ecc.) gode di una confidenza del 99% entro uno scostamento di 0,39 ($0,13 \times 3$) dal valore statistico stesso, cioè vi è una probabilità del 99% che l'intervallo (*Media* $\pm 0,39$) includa la vera caratteristica della popolazione, perciò se ripetessimo la stessa indagine per 100 volte con gli stessi metodi (ma su 100 campioni diversi), probabilmente otterremmo ogni volta una stima diversa; tuttavia, il vero valore della popolazione sarebbe all'interno del nostro intervallo di confidenza 99 volte su 100. In altre parole, l'intervallo di confidenza è stato ottenuto con un metodo che fornisce un risultato corretto nel 99% dei casi. L'ampiezza dell'intervallo di confidenza è di 0,78 ($0,39 \times 2$), corrispondente al 19,75% del totale ($0,79 \times 100/4$)³ – Figura 1.



Figura 1

³ Il denominatore della frazione corrisponde all'ampiezza dell'intervallo definito dai valori attribuiti a ciascuna risposta (da 1 a 4).




- 3- La moda, cioè l'indicatore del *livello di soddisfazione/insoddisfazione*, che compare con maggior frequenza nelle risposte ai quesiti è "Abbastanza", infatti, ciò accade per tutti i quesiti tranne sei per i quali il livello più frequente è "Poco". I quesiti in cui avviene ciò sono i seguenti:
- a- Percezione della collegialità (Area: Comunicazione e Relazione – Decisione),
 - b- Efficacia degli interventi di recupero (Area: Didattica),
 - c- Valorizzazione delle eccellenze (Area: Didattica),
 - d- Corrispondenza del POF alle aspettative degli studenti e delle famiglie (Area: Monitoraggio POF),
 - e- Interazione col territorio (Area: Monitoraggio POF),
 - f- Opportunità di crescita professionale e di miglioramento della professionalità (Area: Monitoraggio POF).

La considerazione n. 3 potrebbe fornire le seguenti indicazioni:

- Per la stragrande maggioranza degli indicatori, i docenti si dicono *abbastanza soddisfatti*, con una punta di eccellenza per quanto riguarda *l'efficienza dei servizi di segreteria*, dei quali tutti i docenti sono molto o abbastanza soddisfatti.
- Per l'indicatore "*Valorizzazione delle professionalità*" la risposta più frequente è stata "*Abbastanza*", però più della metà degli insegnanti che ha risposto al questionario, è nel complesso *poco o per niente* soddisfatta, mentre circa il 73% di essi ritiene che anche le eccellenze tra gli alunni siano poco valorizzate,
- La maggior parte dei docenti (55,55%) ritiene che il nostro Istituto offra poche opportunità di crescita professionale e di miglioramento della professionalità,
- Tre quesiti su cinque, riguardanti l'area "Monitoraggio del POF", hanno evidenziato un marcato livello d'insoddisfazione degli intervistati, i quali, nel complesso, ritengono che il POF del nostro Istituto *non risponda alle esigenze della scuola dell'autonomia e alle aspettative di famiglie e alunni*, oltre ad essere *poco collegato con il territorio*. Questa percezione e/o valutazione è in parte contraddetta dai dati oggettivi che vedono la nostra scuola, ormai da anni, tra le più popolate del distretto e che, di anno in anno, conferma il numero d'iscrizioni al primo anno, nonostante l'agguerrita concorrenza sul territorio.

In definitiva, in base ai dati emersi dal questionario docenti, volendo esprimere la valutazione complessiva sulla percezione della qualità del nostro Istituto si può dire che essa corrisponda ad un livello di soddisfazione/insoddisfazione compreso tra *Abbastanza* e *Poco* (Media = 2.40), più vicino all'indicatore abbastanza.

L'elaborazione statistica delle risposte date dai docenti mostra risultati non molto dissimili da quelli ottenuti dalle indagini svolte negli aa.ss. 2007/2008 e 2008/2009, alla cui analisi si rimanda, comunque è interessante osservare il confronto tra i valori "Moda" delle precedenti indagini e quelli dell'attuale:

Quesiti	Moda 2007/08	Moda 2008/09	Moda 2012/13	Moda 2013/14	Tendenza
Funzionalità spazi didattici (laboratori, aule speciali, palestra, biblioteca, ecc.)	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	
Condizioni ambientali (cura, pulizia e utilizzabilità delle infrastrutture)	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	
Efficienza dei servizi di segreteria	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	

Quesiti	Moda 2007/08	Moda 2008/09	Moda 2012/13	Moda 2013/14	Tendenza
Tempestività della produzione di documentazione	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Funzionalità dell'orario scolastico	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Organizzazione riunioni collegiali	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Organizzazione incontri docenti - genitori	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Tempestività e chiarezza dell'informazione	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	
Modalità di comunicazione con le famiglie	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Percezione della collegialità	Abbastanza	Poco	Poco	Poco	
Rapporti con gli alunni	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Gestione rapporti interpersonali	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Valorizzazione delle professionalità	Poco	Abbastanza/Poco	Poco	Abbastanza	
Condivisione delle decisioni	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Abbastanza	
Condivisione degli orientamenti nell'ambito dei Consigli di Classe e dei Gruppi Disciplinari	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Gestione dei tempi di lavoro	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	
Efficacia degli interventi di recupero	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Poco	
Valorizzazione delle eccellenze	Poco	Abbastanza	Poco	Poco	
Rispondenza dell'attività formativa dell'istituto alle attese del territorio e dell'utenza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Rispondenza delle attività di formazione alle reali esigenze dei docenti e ricadute sulla didattica	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	
Funzionalità e rappresentatività dei diversi organismi di coordinamento didattico	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Rispondenza del POF alle istanze della scuola dell'autonomia	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Abbastanza	
Flessibilità del POF	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Corrispondenza del POF alle aspettative degli studenti e delle famiglie	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Poco	
Interazione col territorio	Abbastanza	Abbastanza/Poco	Poco	Poco	
Opportunità di crescita professionale e di miglioramento della professionalità	Poco	Poco/Pr niente	Poco	Poco	

È interessante osservare come, per tutti i quesiti e per tutte le aree, le opinioni/percezioni dei docenti siano cambiate pochissimo rispetto allo scorso anno scolastico. Le risposte ai quesiti che hanno fatto registrare una variazione (*Valorizzazione delle professionalità, Condivisione delle decisioni, Rispondenza del POF alle istanze della scuola dell'autonomia*), comunque, hanno mostrato un tendenza positiva (livello di soddisfazione da *Poco ad Abbastanza*).

ANALISI QUESTIONARIO PERSONALE NON DOCENTE

Dall'analisi dalle risposte date dai non docenti ai quesiti e dalle loro elaborazioni, è possibile esprimere le seguenti considerazioni:

- 1- Il valore della deviazione standard⁴ (σ), mediamente un po' sopra l'unità ($\sigma_{\text{MEDIO}} = 1,06$; $\sigma_{\text{MIN}} = 0,83$; $\sigma_{\text{MAX}} = 1,30$), ci suggerisce che la maggior parte delle risposte si scosta in modo non trascurabile dalla risposta media, per cui tra il personale non docente c'è una minore uniformità nella valutazione dei diversi indicatori, forse anche a causa dei diversi ruoli (ausiliari, assistenti amministrativi e assistenti di laboratorio).
- 2- L'errore standard (ES) per tutte le risposte è un po' più del doppio di quello registrato nel questionario docenti ($ES_{\text{MEDIO}} = 0,30$; $ES_{\text{MIN}} = 0,24$; $ES_{\text{MAX}} = 0,36$), perciò, essendo gli intervalli fiduciali più ampi, i dati statistici (Medio, Moda, ecc.) godono di una confidenza del 99% entro uno scostamento di 0,90 ($0,30 \times 3$) dal valore statistico stesso, cioè vi è una probabilità del 99% che l'intervallo (*Media* \pm 0,90) includa la vera caratteristica della popolazione. L'ampiezza dell'intervallo di confidenza è pari a 1.80 ($0,60 \times 2$), corrispondente al 45.0 % del totale, perciò l'incertezza non è trascurabile – [Figura 2](#).



Figura 2

- 3- La moda, cioè l'indicatore del *livello di soddisfazione/insoddisfazione*, che compare con maggior frequenza nelle risposte ai quesiti è "Per niente" (6 volte su 13). Per cinque quesiti si registra la massima diversità di opinione del personale non docente,
 - Secondo lei, la suddivisione delle responsabilità è funzionale all'organizzazione del lavoro? (Area: Organizzazione), $\sigma = 1,11$
 - Come valuta la pianificazione delle riunioni? (Area: Organizzazione), $\sigma = 1,18$
 - L'informazione le sembra tempestiva e chiara? (Area: Organizzazione), $\sigma = 1,22$
 - Il clima di lavoro le sembra positivo? (Area: Organizzazione), $\sigma = 1,30$
 - Giudica positivamente i rapporti con gli alunni e con i docenti? (Area: Comunicazioni), $\sigma = 1,11$
 - Secondo lei, la suddivisione delle responsabilità è funzionale all'organizzazione del lavoro? (Area: Organizzazione – Strutture), $\mu = 0,98$
 - Flessibilità dell'organizzazione, (Area: Organizzazione – Strutture), $\mu = 1,01$,
 mentre il quesito dove si hanno risposte più simili (maggiore accordo) è

⁴Essendo il campione inferiore a 20 la relazione utilizzata per il calcolo della deviazione standard è stata

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

- *Percezione dell'istituzione scolastica nella zona in cui opera.* (Area Comunicazioni – Relazioni Formazione), $\sigma = 0.83$,
- *Il lavoro che lei svolge, le fornisce opportunità di crescita professionale?* (Area Comunicazioni – Relazioni Formazione), $\sigma = 0.0,95$.



Gli indicatori per i quali si registra un livello di una completa insoddisfazione (Moda = Per niente) sono i seguenti:

1. Come valuta la pianificazione delle riunioni? (Area: Organizzazione),
2. L'informazione le sembra tempestiva e chiara? (Area: Organizzazione),
3. Il clima di lavoro le sembra positivo? (Area: Organizzazione),
4. A suo parere, le professionalità sono correttamente valorizzate? (Area: Comunicazione e Relazioni – Formazione),
5. Secondo lei le decisioni sono condivise? (Area: Comunicazione e Relazioni – Formazione),
6. Il lavoro che lei svolge, le fornisce opportunità di crescita professionale? (Area: Comunicazione e Relazioni – Formazione).

In definitiva, in base ai dati emersi dal questionario del personale non docente, volendo esprimere la valutazione complessiva sulla percezione della qualità del nostro Istituto possiamo dire che essa corrisponde ad un livello di soddisfazione/insoddisfazione compreso tra *Abbastanza* e *Poco* (Media = 2.80), spostato verso livello *Poco*.

Confronto tra i valori "Moda" della precedente indagine e quelli dell'attuale:

Quesiti	Moda 2007/08	Moda 2008/09	Moda 2012/13	Moda 2013/14	Tendenza
In riferimento alle varie mansioni, come valuta l'organizzazione logistica e strumentale?	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	
L'organizzazione è flessibile?	Abbastanza	Poco	Poco	Poco	
Secondo lei, la suddivisione delle responsabilità è funzionale all'organizzazione del lavoro?	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
Come valuta la pianificazione delle riunioni?	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Per niente	
A suo parere, le condizioni ambientali sono adeguate?	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Poco	
L'informazione le sembra tempestiva e chiara?	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Per niente	
Il clima di lavoro le sembra positivo?	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Per niente	
Giudica positivamente i rapporti con gli alunni e con i docenti?	Abbastanza	Poco	Abbastanza	Abbastanza	
Ritiene corretta la gestione dei rapporti interpersonali?	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	Abbastanza	
A suo parere, le professionalità sono correttamente valorizzate?	Abbastanza	Poco	Poco	Per niente	
Secondo lei le decisioni sono condivise?	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Per niente	

Percezione dell'istituzione scolastica nella zona in cui opera.	Abbastanza	Abbastanza	Poco	Poco	
Il lavoro che lei svolge, le fornisce opportunità di crescita professionale?	Poco	Abbastanza/ Poco	Abbastanza	Per niente	

ANALISI QUESTIONARIO ALUNNI

Il valore della deviazione standard (σ), sempre sotto l'unità ($\sigma_{\text{MEDIO}} = 0,78$; $\sigma_{\text{MIN}} = 0,59$; $\sigma_{\text{MAX}} = 0,97$), ci suggerisce che la maggior parte delle risposte si scosta poco dalla risposta media, per cui tra gli alunni c'è una certa uniformità nella valutazione dei diversi indicatori.

L'errore standard (ES) per tutte le risposte è abbastanza basso ($ES_{\text{MEDIO}} = 0,07$; $ES_{\text{MIN}} = 0,06$; $ES_{\text{MAX}} = 0,09$), perciò, gli intervalli fiduciali sono abbastanza ristretti, i dati statistici (Medio, Moda, ecc.) godono di una confidenza del 99% entro uno scostamento di 0,21 ($0,07 \times 3$) dal valore statistico stesso, cioè vi è una probabilità del 99% che l'intervallo ($Media \pm 0,21$) includa la vera caratteristica della popolazione. L'ampiezza dell'intervallo di confidenza è pari a 0,42 ($0,21 \times 2$), corrispondente al 10,5 % del totale, perciò l'incertezza è molto piccola – Figura 3.



Figura 3

La moda che compare con maggior frequenza nelle risposte ai quesiti è “Abbastanza” (11 volte su 18). I quesiti per i quali si registra la massima diversità di opinione sono,

- *Funzionalità dell'orario scolastico* (Area: Organizzazione), $\sigma = 0,95$
- *Rapporti con i docenti – Disponibilità dei docenti al dialogo* (Area: Comunicazioni), $\sigma = 0,97$

mentre il quesito dove si hanno risposte più simili (maggiore accordo) è

- *Livello di preparazione degli studenti.* (monitoraggio POF), $\sigma = 0,59$,

Gli indicatori per i quali si registra un livello di parziale insoddisfazione (Moda = Poco) sono i seguenti:

1. Funzionalità spazi didattici (laboratori, aule speciali, palestra, biblioteca, ecc.) (Area: Strutture),
2. Condizioni ambientali (cura, pulizia e utilizzabilità delle infrastrutture) (Area: Strutture),
3. Organizzazione attività extracurricolari e integrative (Area: Organizzazione),
4. Decisionalità degli studenti (Area: Comunicazioni),
5. Valorizzazione delle eccellenze (Area: Didattica),
6. Efficacia delle attività di orientamento. (Area: Monitoraggio POF),
7. Corrispondenza del POF alle aspettative degli studenti e delle famiglie. (Area: Monitoraggio POF).

In definitiva, in base ai dati emersi dal questionario “Alunni”, la valutazione complessiva sulla percezione della qualità percepita del nostro Istituto corrisponde ad un livello di soddisfazione/insoddisfazione compreso tra *Abbastanza* e *Poco* (Media = 2.51).

Confronto tra i valori “Moda” della precedente indagine e quelli dell'attuale:

AREE	Quesiti	Moda 2012/132	Moda 2013/14	Tendenza
STRUTTURE	Funzionalità spazi didattici (laboratori, aule speciali, palestra, biblioteca, ecc.)	Poco	Poco	⇨
	Condizioni ambientali (cura, pulizia e utilizzabilità delle infrastrutture)	Abbastanza	Poco	⇩
ORGANIZZAZIONE	Efficienza dei servizi di segreteria	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Tempestività della produzione di documentazione	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Funzionalità dell'orario scolastico	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Organizzazione attività extracurricolari e integrative	Poco	Poco	⇨
COMUNICAZIONI ...	Tempestività e chiarezza dell'informazione	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Rapporti con i docenti – Disponibilità dei docenti al dialogo	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Decisionalità degli studenti	Poco	Poco	⇨
DIDATTICA	Percezione del livello d'intesa tra i docenti dei Consigli di Classe	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Chiarezza degli orientamenti	Poco	Abbastanza	⇧
	Efficienza dell'azione didattica	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Efficacia degli interventi di recupero	Poco	Abbastanza	⇧
	Valorizzazione delle eccellenze	Poco	Poco	⇨
MONITORAGGIO POF	Livello di preparazione degli studenti	Abbastanza	Abbastanza	⇨
	Validità degli obiettivi trasversali e degli aspetti valoriali che caratterizzano l'offerta formativa	Poco	Abbastanza	⇧
	Efficacia delle attività di orientamento.	Poco	Poco	⇨
	Corrispondenza del POF alle aspettative degli studenti e delle famiglie	Poco	Poco	⇨

ANALISI QUESTIONARIO GENITORI

Considerazione preliminare: i genitori che hanno riconsegnato il questionario sono stati solo 76 su 136 (55,88%), cioè soltanto un po' più della metà intervistati, perciò, la presente analisi, basandosi su dati parziali, è da considerarsi poco più che un orientamento.

Il valore della deviazione standard (σ), è sempre sotto l'unità ($\sigma_{\text{MEDIO}} = 0,81$; $\sigma_{\text{MIN}} = 0,71$; $\sigma_{\text{MAX}} = 0,87$), perciò la maggior parte delle risposte si scosta poco dalla risposta media, per cui tra gli alunni c'è una certa uniformità nella valutazione dei diversi indicatori.

L'errore standard (ES) per tutte le risposte è abbastanza basso ($ES_{\text{MEDIO}} = 0,09$; $ES_{\text{MIN}} = 0,08$; $ES_{\text{MAX}} = 0,10$), perciò, essendo gli intervalli fiduciali abbastanza ristretti, i dati statistici (Medio, Moda, ecc.) hanno una confidenza del 99% entro uno scostamento di 0,24 ($0,08 \times 3$) dal valore statistico stesso, cioè vi è una probabilità del 99% che l'intervallo ($Media \pm 0,24$) includa la vera caratteristica della popolazione. L'ampiezza dell'intervallo di confidenza è pari a 0,48 ($0,24 \times 2$), corrispondente al 12 % del totale, perciò l'incertezza è sufficientemente piccola – Figura 4.



Figura 4

La moda che compare con maggior frequenza nelle risposte ai quesiti è “**Abbastanza**” (8 volte su 11).

Considerando le risposte “*Abbastanza*” e “*Molto*” come l'espressione di un livello di soddisfazione parziale o completa e le risposte “*Poco*” e “*Per Niente*” come l'espressione di un'insoddisfazione parziale o completa, si può notare che, per quasi tutti i quesiti, il campione che ha risposto al questionario sembra essere diviso quasi equamente tra “soddisfatti” e “insoddisfatti”, come è possibile evincere dalla seguente tabella:

<i>Quesiti</i>	<i>Completamente o parzialmente Soddisfatti</i>	<i>Completamente o parzialmente Insoddisfatti</i>	<i>Differenza % tra Soddisfatti/insoddisfatti</i>
Efficienza dei servizi di segreteria	43	34	11,7
Tempestività della produzione di documentazione	43	34	11,7
Organizzazione degli incontri scuola - famiglia	38	39	-1,3
Tempestività e chiarezza dell'informazione	40	37	3,9
Rapporti con i docenti	46	31	19,5
Ruolo dei genitori nell'ambito degli Organi Collegiali	34	42	-10,5
Percezione del livello di intesa tra i docenti dei Consigli di Classe	27	49	-28,9
Chiarezza delle modalità di valutazione degli studenti	32	45	-16,9
Livello di preparazione degli studenti	54	22	42,1
Validità degli obiettivi trasversali e degli aspetti valoriali che caratterizzano l'offerta formativa.	38	38	0,0
Efficacia delle attività di orientamento	33	42	-12,0

I quesiti per i quali si registra una prevalenza di *Soddisfatti* superiore al 10% rispetto agli *Insoddisfatti*, sono:

- Efficienza dei servizi di segreteria (Area: Organizzazione),
- Tempestività della produzione di documentazione (Area: Comunicazioni),
- Rapporti con i docenti (Area: Comunicazioni),
- Livello di preparazione degli studenti (Area: Monitoraggio POF),

mentre i quesiti per i quali prevalgono gli insoddisfatti per più del 10% sono:

- Ruolo dei genitori nell'ambito degli Organi Collegiali. (Area: Comunicazioni),
- Percezione del livello d'intesa tra i docenti dei Consigli di Classe (Area: Didattica),
- Chiarezza delle modalità di valutazione degli studenti (Area: Didattica),
- Efficacia delle attività di orientamento (Area: Monitoraggio POF).

I punti di maggiore criticità appaiono quelli che si riferiscono alla:

- ✓ Percezione del livello d'intesa tra i docenti dei Consigli di Classe,
- ✓ Chiarezza delle modalità di valutazione degli studenti,
- ✓ Efficacia delle attività di orientamento.

In definitiva, in base ai dati emersi dal questionario "Genitori", la valutazione complessiva sulla percezione della qualità percepita del nostro Istituto corrisponde ad un livello di soddisfazione/insoddisfazione compreso tra *Abbastanza* e *Poco* (Media = 2.51).

Confronto tra i valori "Moda" della precedente indagine e quelli dell'attuale:

Quesiti	Moda 2012/2013	Moda 2013/2014	Tendenza
Efficienza dei servizi di segreteria	Abbastanza	Abbastanza	⇒
Tempestività della produzione di documentazione	Abbastanza	Abbastanza	⇒
Organizzazione degli incontri scuola - famiglia	Poco	Abbastanza	↑
Tempestività e chiarezza dell'informazione	Poco	Abbastanza	↑
Rapporti con i docenti	Abbastanza	Abbastanza	⇒
Ruolo dei genitori nell'ambito degli Organi Collegiali	Poco	Abbastanza	↑
Percezione del livello di intesa tra i docenti dei Consigli di Classe	Poco	Poco	⇒
Chiarezza delle modalità di valutazione degli studenti	Poco	Poco	⇒

Livello di preparazione degli studenti	Abbastanza	Abbastanza	⇒
Validità degli obiettivi trasversali e degli aspetti valoriali che caratterizzano l'offerta formativa.	Poco	Abbastanza	↑
Efficacia delle attività di orientamento	Poco	Poco	⇒

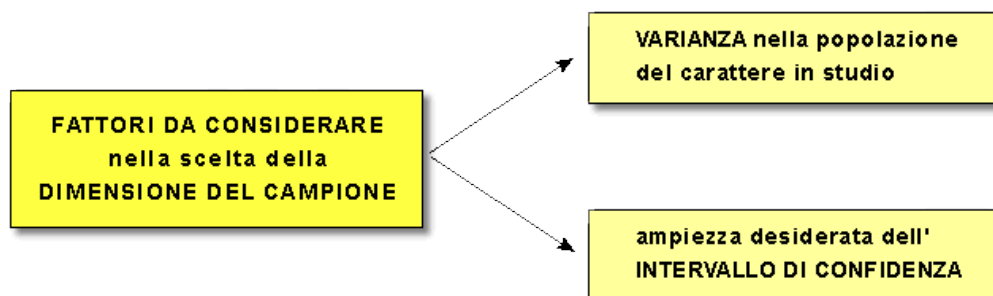
San Giovanni R.do, lì 23 maggio 2014

I docenti
Prof.ssa Giovanna Scarano
prof. Michele Celeste

Michele Celeste

Appendice⁵

Il calcolo della dimensione del campione, più propriamente detta numerosità, è abbastanza complicato e, soprattutto, richiede la conoscenza d'informazioni diverse. I principali fattori da considerare nell'individuazione della numerosità del campione sono la varianza e l'ampiezza desiderata dell'intervallo di confidenza



La varianza è una misura del grado di variazioni o oscillazioni presenti nella popolazione. L'entità di queste variazioni può essere derivata, almeno approssimativamente, dall'esperienza, o dai risultati di altre analoghe indagini effettuate in precedenza.

L'intervallo di confidenza rappresenta una misura della bontà di una stima. Un intervallo di confidenza molto ampio suggerisce che non siamo molto sicuri del

⁵ Per alcune voci dell'appendice si è attinto alle risorse presenti su Wikipedia.

punto in cui si trovi il «vero» valore. Viceversa, un intervallo ristretto indica che siamo abbastanza sicuri che il valore trovato sia piuttosto vicino al valore vero della popolazione; in questo caso la stima sarà, quindi, più precisa.

Il livello di confidenza è una misura della sicurezza della stima: ad esempio, con un livello di confidenza 95% siamo sicuri al 95% che il valore vero cada nell'intervallo trovato. Cioè, se ripetessimo lo studio 20 volte, in media sbaglieremmo 1 volta ma saremmo nel giusto 19 volte.

Per convenzione si utilizza generalmente il livello di confidenza 95%, anche se talvolta si impiegano anche i livelli 90% o 99% o 99.9%.

PRECISIONE DESIDERATA. Viene espressa attraverso l'errore massimo tollerabile e può essere calcolata in termini assoluti o relativi.

PREVALENZA ATTESA. È stata ipotizzata una prevalenza 0.5 (ossia 50%): questo approccio è di tipo conservativo, nel senso che una prevalenza del 50% fa adottare un campione grande.

La dimensione può essere calcolata, con un livello di confidenza 95%, attraverso la seguente formula:

$$n = \frac{1.96^2 P_{att} (1 - P_{att})}{D^2}$$

Diagramma della formula con etichette:

- n : dimensione del campione
- 1.96^2 : costante
- P_{att} : prevalenza attesa
- $(1 - P_{att})$: complemento della prevalenza attesa
- D^2 : precisione assoluta desiderata

(Se si desidera una confidenza del 99%, bisogna sostituire il valore 1.96 con 2.58).

Infine, se il campione è piuttosto grande (circa 1/20 o più) rispetto alla popolazione da cui è stato estratto, si può ridurre la numerosità con la formula che segue:

$$\frac{N * n}{N + n}$$

Diagramma della formula con etichette:

- N : numerosità della popolazione
- n : numerosità del campione

Deviazione standard = La **deviazione standard** o **scarto tipo** è un indice di dispersione delle misure sperimentali, vale a dire è una stima della variabilità di una popolazione dei dati o di una variabile casuale. La deviazione standard è uno dei modi per esprimere la dispersione dei dati intorno ad un indice di

posizione, quale può essere, ad esempio, il valore atteso o una stima del suddetto valore atteso. La deviazione standard ha pertanto la stessa unità di misura dei valori osservati. In statistica la precisione si può esprimere come deviazione standard.

Errore standard = In statistica l'**errore standard** di una misura è definito come la *stima della deviazione standard dello stimatore*. È dunque una stima della *variabilità dello stimatore, cioè una misura della sua imprecisione*.

Se lo stimatore è la media campionaria di n campioni indipendenti con medesima distribuzione statistica, lo "standard error" è:

$$se = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

dove σ è la *Deviazione standard* del campione. Tanto più piccolo è l'errore standard tanto più attendibile è il valore statistico calcolato.

Per meglio comprendere cos'è uno *stimatore* riferiamoci al seguente esempio: "Siamo interessati a conoscere la statura media della popolazione residente femminile italiana adulta (con ciò intendendo le persone di età maggiore di 18 anni). La popolazione è pertanto l'insieme degli N individui di genere femminile residenti in Italia aventi età maggiore di 18 anni. Se x_1, \dots, x_N sono le loro altezze, il parametro da stimare è $\mu = E[x_i]$.

Non potendo osservare l'intera popolazione non conosciamo il valore di μ , quindi per inferire su tale valore osserviamo un sottoinsieme di 1000 unità dalla popolazione (campione) scelte in modo che ciascun individuo nella popolazione abbia la stessa probabilità di essere incluso nel campione. Per ciascuna unità del campione misuriamo l'altezza, ottenendo così la sequenza y_1, \dots, y_{1000} .

Uno stimatore ragionevole per μ è allora la media aritmetica delle y_i :

$$\hat{\mu} = \frac{1}{1000} \sum_{i=1}^{1000} y_i$$

Moda = indicatore del *livello di soddisfazione/insoddisfazione*, che compare con maggior frequenza nelle risposte.