

# Cartesio, discorso sul metodo



**di Rossi Sergio**

In Portieri Nazionali Giovanili: Ricerca semi-longitudinale sulle capacità e sulle abilità del prof. Marella Mario et altri sono stati analizzati 85 portieri in tre anni (ricerca menzionata, parte 1 pagina 5). Un numero di atleti che mi fanno pensare ad un campione rappresentativo della situazione in quel periodo. Nello specifico, ciò che analizzo oggi è un dato singolo che i ricercatori chiamano altezze totali. Esse corrispondono alle altezze dei portieri in posizione eretta con le braccia alte (ricerca menzionata 3 parte pagina 5).

Non ho i dati dei singoli portieri per cui non metto in dubbio il risultato e le modalità tramite le quali si è pervenuti alle citate conclusioni. Posso però partire da queste per continuare a seguire i “percorsi” che portano poi ad altre considerazioni. In questa ottica analizzo la tabella 1 (ricerca menzionata 3 parte pagina 6, prima tabella 1 perché ne esistono due di tabella 1 e l'altra riguarda altre tematiche) sotto riportata testualmente:

<i>Anni</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18/19</i>
	<i>Alt. Tot.</i>	<i>Alt. Tot.</i>	<i>Alt. Tot.</i>	<i>Alt. Tot.</i>
<b>Media</b>	237,5	236,45	235,75	236,61
<b>Dev. Stand</b>	3,42	3,98	4,1	7,54

Tabella 1- altezza totali dei portieri delle Nazionali giovanili

Interessante notare che i portieri più alti sono quelli della fascia di età di 15 anni (237,5 suppongo cm e per l'unità di misura vi rimando all'articolo “Se il cielo è blu”) mentre i 18/19enni, tre o quattro anni in più, sono circa 1 cm in meno di media. I più “bassi” risultano i 17enni.

E' possibile che i 15enni siano i più alti anche se, in un contesto del genere, cioè rapportati con gruppi anche di 4 anni più grandi, non ritengo sia probabile. Però potrebbe essere, non ho elementi per poter fare affermazioni documentate. Quindi prendo per buono quel dato.

Nella stessa pagina, leggermente sotto vi è scritto (cito letteralmente):

Il grafico 1 mostra lo spazio coperto a secondo degli anni rispetto **all'area della porta**

Questo è scritto nella riga prima del grafico 1; subito al termine del disegno è testualmente scritto:

Grafico 1 -. Rapporto tra altezza massima e **lunghezza porta**

Il grafico rappresenta lo spazio coperto (altresi riportata come altezza massima credo) rapportata a cosa? Una superficie (area della porta) o una distanza lineare (lunghezza)? Non è un quesito di poco conto. Sono “elementi” poco commensurabili tra di loro. Se raddoppio una linea di 2m ottengo 4 metri ma se 2 m è il lato di un quadrato, raddoppiandolo si ottiene una area (superficie) di 16m (lato di 4m x lato di 4 m = 16 m di area) E' un problema datato in quanto sembra che Apollo volesse avere un altare il doppio di quello precedente ed i “credenti” provvedettero in merito raddoppiando il lato. Anche se l'altare era molto più grande di quello richiesto, ad Apollo non stette bene e l'epidemia continuò sino a quando non venne risolto il problema inerente all'area esattamente doppia rispetto alla precedente. Assisteremo più avanti anche ad un caso diverso, si scrive di volumi. Se l'altare dovesse avere il volume doppio al precedente? Al momento opportuno analizzerò anche ciò ma dalle scuole medie inferiori (o addirittura elementari) sappiamo che le misure lineari sono elevate a potenza 1, quelle relative

ad aree sono elevate a potenza 2 mentre per i volumi la potenza relativa è 3.

Sia come sia, occorre tener presente che i dati citati in tabella 1 e in grafico 1 non riportano nessuna unità di misura. Arbitrariamente ho "dedotto" che si tratta di cm. anche se mi viene difficile "visualizzare" un portiere di una Nazionale Giovanile con una altezza totale (cioè con braccia alte) di 2,29 cm.

I dati della tabella 1 vengono riportati poi in una figura (grafico 1) che rappresenta un grafico cartesiano anche se il disegno di fondo è una porta. I due assi sono il segmento orizzontale che parte dal centro della porta e, sviluppandosi alla destra di chi legge, si avvicina al palo di parte. Il secondo è il segmento verticale che, dal punto centrale equidistante della traversa "cade" verso il suolo. Ovvio che, se i 15enni dispongono di una media altezze totali più elevate, lo spazio intercorrente tra il segmento verticale ed il palo sarà più lungo rispetto agli altri. Ovvio, talmente ovvio che non servirebbe neppure un grafico che lo rappresentasse. Invece, per non far mancare nulla ai lettori, il grafico 1 c'è ed è la figura riportata qui sotto (ricerca menzionata 3 parte pagina 6; l'immagine è stata ingrandita onde permettere una visione più nitida dei dati riportati.):

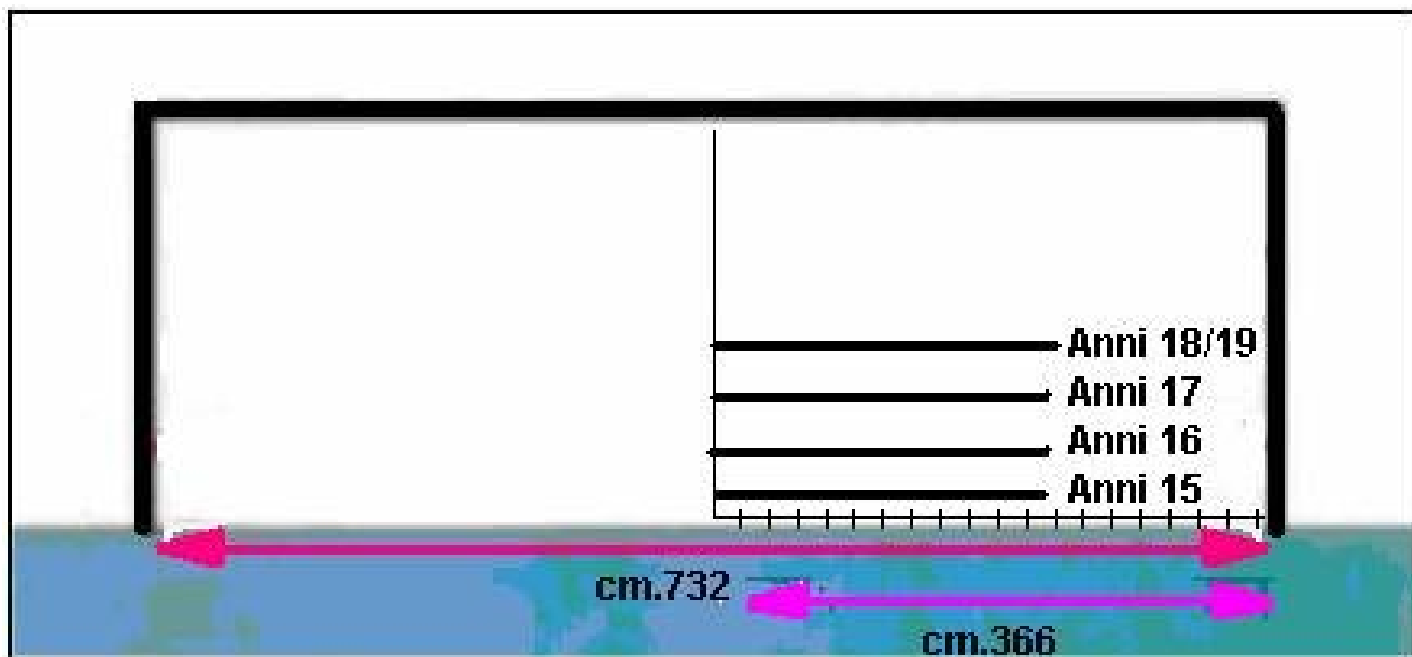


Grafico 1 -. Rapporto tra altezza massima e lunghezza porta

## SORPRESA !!!

In ordine decrescente di altezze totali, la sequenza non è più 15 – 18/19 -16 – 17 ma il grafico 1 ci porta a questa sequenza : 18/19 – 17 – 16 – 15. Guarda caso i valori più elevati corrispondono alla età maggiore. Quali sono i dati reali? Non saprei; ho manifestato le mie perplessità sul valore più alto attribuito ai portieri più giovani anche di quattro anni e propenderei per la validità del grafico. Ma il grafico stesso è stato elaborato sui dati per cui è più probabile un errore di rappresentazione grafica dovendo subire un passaggio in più. Comunque sia i 15 da più alti diventano i più bassi; i 17enni diventano più alti dei 16enni. Su quattro dati totali, quattro variazioni.

Provo in via indiretta a vedere se vi è qualcosa che può aiutare nella interpretazione. La metà porta è cm 366 come riportato ed è divisa in 19 segmenti completi più 1 parziale.  $366 \text{ cm} : 19$  porta a 19 cm con resto di 5 cm che potrebbe essere il segmento piccolo. Conto i segmenti relativi alla lunghezza dei 15enni: 11. Ora,  $11 \times 19 \text{ cm} = 209 \text{ cm}$ . Il segmento 12 non è completo ma oltre la metà quindi 15 cm circa.  $209 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 224 \text{ cm}$ . Se anche sommassi il segmento n 12 intero avremmo  $209 \text{ cm} + 19 \text{ cm} = 228 \text{ cm}$ .

Non voglio tediarevi più di tanto continuando questo ragionamento con tutte le fasce di età prese in considerazione ma se volete potete eseguire i calcoli voi, il procedimento è il medesimo. Ad impatto potete vedere che i 16 e 17enni sono collocati in perpendicolare alla linea di termine del segmento 12 e quindi  $12 \times 19 \text{ cm} = 228 \text{ cm}$  ben distanti anche dai valori riportati in tabella 1 per le medesime fasce di età. Ne consegue che la rappresentazione grafica porta a risultati diversi da quelli di Tabella 1 (la prima nello scorrimento del testo dall'alto!)

Se apprezzate la matematica potete, inoltre, applicare lo stesso ragionamento per tutte le annate e poi riportare i dati relazionandoli anche con le deviazioni standard.

Cambiando la prospettiva ma mantenendo lo stesso argomento, è interessante notare come si sia usato gli assi cartesiani per riportare graficamente dei dati di una tabella. Sono chiamati assi cartesiani in quanto l'ideatore di questo "sistema di raffigurazione" fu tale Descartes, qualche secolo addietro. Questo tipo di raffigurazione è normalmente utilizzato soprattutto nella sua forma più "facile", come nel caso in oggetto. Avrebbe quindi un senso che Descartes ed il Discorso sul metodo siano contemplati in bibliografia. Forse ha meno senso che, nonostante un così autorevole libro, la conversione tabella/assi cartesiani sia in contraddizione. Potrebbe essere perché la "fonte" è stata letta solo dopo la stesura della ricerca. Se si osserva bene, nella bibliografia relativa alla sezione del tuffo (pagina 13), non è compresa; essa è invece richiamata espressamente nella bibliografia inerente l'uscita (pagina 20). Anche in questo caso avrebbero dovuto accorgersene perché, suppongo, almeno una volta la ricerca sia stata riletta prima di pubblicarla. In ogni caso, il libro di Descartes inerente gli assi cartesiani è Geometrie pubblicato a Leida, in Olanda, nel 1637. Il Discorso sul metodo è più direttamente un "manifesto di codifica" di un metodo scientifico poi totalmente abbandonato, nelle sue parti pratiche, dall'avvento della fisica di non contatto, quella newtoniana. Per quello che ne so la sua validità attuale è molto relativa essendo estremamente rigido nel definire ciò che è (era), secondo lui, meritevole dell'etichetta della scientificità. Basta pensare che per la sua fisica nulla poteva esistere senza il contatto. In pratica la gravità, l'elettromagnetismo ed altro non può esistere secondo lui. Alla luce di quanto sappiamo oggi il contatto non esiste in fisica tanto che gli elettroni sono in continuo movimento e ne impediscono la "realizzazione". Potrebbe essere che gli autori facciano riferimento a quel testo per dare scientificità alla ricerca? Non saprei, dovrebbero dare loro la risposta. Comunque affronto questo problema (da un altro punto di vista) scrivendo della metodologia usata nella ricerca scientifica in altra occasione.

## Elenco delle "INCONGRUENZE E PERPLESSITÀ"

Articolo di riferimento	Incongruenza e/o perplessità
<b>Portieri Nazionali Giovanili: Ricerca semi-longitudinale sulle capacità e sulle abilità (3 parte)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riferimento cognome (prima Luxbacher poi Lubaxcher)</li> <li>- riferimento anno (prima 1978 poi 1987)</li> <li>- <u>punti in comune</u> tra un'immagine di Sergio Rossi (metà anni '90) e una utilizzata dal Laboratorio di metodologia dell'allenamento e Biomeccanica applicata al calcio (2006)</li> </ul>
<b>Se il cielo è blu, di che colore sarà il terreno di gioco?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>confronto</u> tra un'immagine di Sergio Rossi (metà anni '90) e una utilizzata dal Laboratorio di metodologia dell'allenamento e Biomeccanica applicata al calcio (2006)</li> <li>- i "loro" portieri hanno un'altezza totale compresa tra i 2,29, e i 239,85 (!!!)</li> <li>- mancanza di unità di misura</li> <li>- presenza di una virgola in più oppure assenza di una virgola</li> <li>- risultato:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) portiere più alto 239,85 metri e il più basso 2,29 metri</li> <li>2) portiere più alto 239,85 cm e il più basso 2,29 cm</li> </ul>               a seconda della unità di misura a cui si riferisce. DUE IN UN COLPO SOLO!             </li> <li>- concetto di portiere con braccia tese pubblicato da Sergio Rossi in Professione portiere nel 1996; l'articolo sulla ricerca del Laboratorio di metodologia dell'allenamento e Biomeccanica applicata al calcio è del 2006</li> <li>- due tabelle 1 e, cosa interessante, esiste la 2 e poi le altre a seguire nell'ordine che mi hanno insegnato alle elementari               <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabella 1- altezza totali dei portieri delle Nazionali giovanili</li> <li>Tabella 1- spazio minimo e massimo espresso in cm</li> </ul>               e, per non far mancare qualcosa, ambedue nella stessa pagina (la 6)             </li> </ul>
<b>Cartesio, discorso sul metodo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distanza coperta dal portiere con il braccio elevato (quindi una distanza lineare) commisurata direttamente ad una superficie cioè all'area della porta riportata nella descrizione del grafico 1</li> <li>- nella tabella 1 espressa in numeri riporta i dati relativi alle altezze totali con i portieri più giovani (15enni) come i più alti in assoluto mentre due cm sotto il grafico 1 riporta i 18/19enni come i più alti</li> <li>- stesso "scambio di dati" tra i 16 ed i 17enni</li> <li>- viene presentato un grafico cartesiano e poi si riporta in Bibliografia un libro che ha ben poco a che fare con il grafico cartesiano</li> <li>- la sua fisica è diventata obsoleta al confronto dei Principia Matematica di Newton; perché è stata citata oltretutto nel capitoletto successivo (Uscite) rispetto a dove sono utilizzati i suoi assi???</li> </ul>

**NdA1:** la scelta di analizzare da un punto di vista critico ed il più vicino possibile (per quanto sono in grado) alla scientificità questa ricerca del Laboratorio di Metodologia dell'allenamento e Biomeccanica applicata al calcio è motivata dal fatto che sono stato chiamato direttamente in causa dagli autori della stessa nella terza parte, a pagina 4. Ritengo sbagliato quanto attribuitomi per cui il mio intento ed il mio desiderio sono quelli di “prendere atto” se sono presenti altre “anomalie” e valutare, se possibile, il come, quando e perchè nascono e si sviluppano...

Titolo della ricerca:

**Portieri Nazionali Giovanili: Ricerca semi-longitudinale sulle capacità e sulle abilità,**

Autori della ricerca:

**Laboratorio di Metodologia dell'allenamento e biomeccanica applicata al calcio**

**M. Marella, E. Castellini, M. Levi Micheli**

**Collaboratori esterni:**

**G. Mascherini, A. Cattozzo, L. Pagani, C. Laface, M. D'Elia**

**Staff Tecnici Federali:**

**A. Rocca, A. Pazzagli, I. Bordon, L. Castellini**

Creazione del file

2006 (desumibile entrando in proprietà del documento **20524291-portieri-3p.pdf** scaricabile anche dal sito [www.scribd.com](http://www.scribd.com) oppure rintracciabile tramite motore di ricerca con il nome del file senza numero; attualmente scaricabile anche dal sito della F.I.G.C. [www.settoretecnico.figc.it](http://www.settoretecnico.figc.it))

Di solito essere citati in ricerche è motivo di orgoglio, è un evento positivo. Nel mio caso ritengo non lo sia, anzi. Comunque sia, l'inserimento della Bibliografia di riferimento è consuetudine in ambito scientifico in modo che i lettori ma soprattutto i “pari” (altri scienziati e ricercatori che operano in ambito analogo o collegato) possano “verificare” quanto riportato. Di questo e di ciò che mi riguarda direttamente scriverò in altra occasione.

**NdA2:** ci tengo a precisare che per refuso intendo quegli “errori” che possono essere riconducibili in qualche modo a problemi inerenti la “lavorazione” dei documenti in generale. Per esempio l'articolo corretto viene impaginato da terzi che commettono errori di “battitura testo” oppure inseriscono un grafico al posto di un altro ecc. Li ritengo errori in buona fede anche se spesso sono tutt'altro che veniali. Non dovrebbero esistere in quanto gli autori, prima della pubblicazione, dovrebbero controllare la versione definitiva.

Nella stesura del mio libro Professione portiere, il mio editore mi ha “imposto” di controllare i risultati intermedi di ogni lavorazione e, nella stesura finale, oltre ad avvalersi di una persona specializzata, mi ha costretto a ricontrollare il tutto. Allora non ero molto convinto invece ora, alla luce di quanto sto osservando, posso solo dire che aveva ragione. Grazie Fabio. Grazie Edizioni Nuova Phromos.

**NdA3:** ho cercato di riportare per iscritto i pensieri e la sequenza mentale che si “sviluppa” in me mentre leggevo la ricerca. Il tutto cercando un approccio che fosse fruibile anche da chi scienziato non è (come me per esempio) ma che mettesse in evidenza i punti che, personalmente, ritengo “critici” se non addirittura errati. Da qui la mancanza di enfattizzazione dell'errore e/o del dato incerto (dal mio punto di vista ovviamente) ed il “taglio bonario” dell'esposizione degli elementi. Ovviamente non riporto impressioni e/o certezze che saranno oggetto di approfondimento da parte di altre entità preposte, partendo da ricerche specifiche analoghe effettuate da Università di Scienze Motorie onde confrontarne i risultati.

## Bibliografia:

- |                             |  |                                 |
|-----------------------------|--|---------------------------------|
| Cartesio (Descartes)        | - Discorso sul metodo  | - Mondadori, Milano 1993        |
| Newton Isaac                | - Principi matematici della filosofia naturale   | - Pala Alberto UTET Torino 1989 |
| Marella prof Mario et coll. | - Portieri Nazionali Giovanili: Ricerca semi-longitudinale sulle capacità e sulle abilità – 2006 (?) |                                 |

