

Tecniche e strumenti di monitoraggio del comportamento motorio

Estratto e modificato dal capitolo: LANZA M., 2004; Misure e valutazione in educazione fisica, in CARRARO A., LANZA M., (a cura di); Insegnare / apprendere in educazione fisica e motoria. Armando, Roma, 211-246.

Questo capitolo descrive alcuni strumenti di misura e valutazione. Non sono solo prove standardizzate, alcune sono semplicemente “obiettive”, per fornire una panoramica delle diverse tipologie utilizzabili nei diversi contesti e nelle diverse fasi della valutazione.

- **Strumenti narrativi: diari, registri aneddotici, registrazioni simboliche**

Nell'ambito della registrazione "carta e penna" la raccolta di annotazioni descrittive, retrospettive o realizzate durante l'azione, si presta a sottolineare l'evoluzione delle dinamiche e permette di rilevare, oltre che informazioni guidate dai comportamenti-bersaglio predeterminati, anche elementi più soggettivi che, ben identificati nelle loro caratteristiche, possono risultare utili alla comprensione della situazione.

Diverse sono le forme di realizzazione concreta che può realizzarsi attraverso:

- diario: narrazione dei comportamenti, delle loro cause e conseguenze immediate; la rilettura a posteriori permette di evidenziare situazioni ricorrenti, l'evoluzione di comportamenti, ...;
- diario di bordo: dove la descrizione viene realizzata dai soggetti dell'azione educativa (anche a turno nel caso di gruppi - classi);
- registro aneddotico: è una tecnica per descrivere ciò che una persona o un gruppo fa in un determinato situazione predeterminata;
- diari delle presenze, delle attività, degli atteggiamenti.

L'esemplificazione più comune riguarda la documentazione sul registro delle motivazioni per le quali gli allievi non svolgono l'attività motoria (assenza, indisposizione, dimenticanza dell'attrezzatura o altro) ma analoghi strumenti permettono l'annotazione degli allievi che svolgono attività motorie integrative proposte dalla scuola o extrascolastiche, di chi partecipa alle manifestazioni sportive, delle cause di infortunio o indisposizione prolungate, delle motivazioni di provvedimenti particolari, ...

- **Codificazioni simboliche**

Nell'utilizzo di codificazioni simboliche si deve definire precedentemente la corrispondenza fra la simbologia utilizzata e specifici comportamenti o situazioni. I simboli possono essere numeri, lettere o segni grafici. Si rivelano particolarmente adatte per documentare sequenze di azioni come, ad esempio, l'esecuzione di una serie di esercizi a corpo libero o i fondamentali dei giochi di gruppo o di squadra (esempi nei Box 3 e 4)

Box 1: Codificazione simbolica di un esercizio di ginnastica a corpo libero

Box 1: Codificazione simbolica di un esercizio di ginnastica a corpo libero

Nome **Codificazione**

x y ac d rdx rsx f p c r at ~~rdx~~ rsx

Legenda:

a = capovolta avanti ; ac = capovolta avanti in corsa; at = capovolta avanti con tuffo;

d = capovolta dietro

rdx = ruota destra; rsx = ruota sinistra

p = ponte da schiena a terra; pp = ponte da in piedi

c = candela; f = cambio di fronte; r = rullata sul dorso; x = rotolamento sul fianco

I codici descrivono la sequenza degli esercizi proposti, quelli sottolineati indicano un'esecuzione incerta, quelli barrati indicano un'esecuzione sbagliata mentre quelli cerchiati un'esecuzione molto corretta.

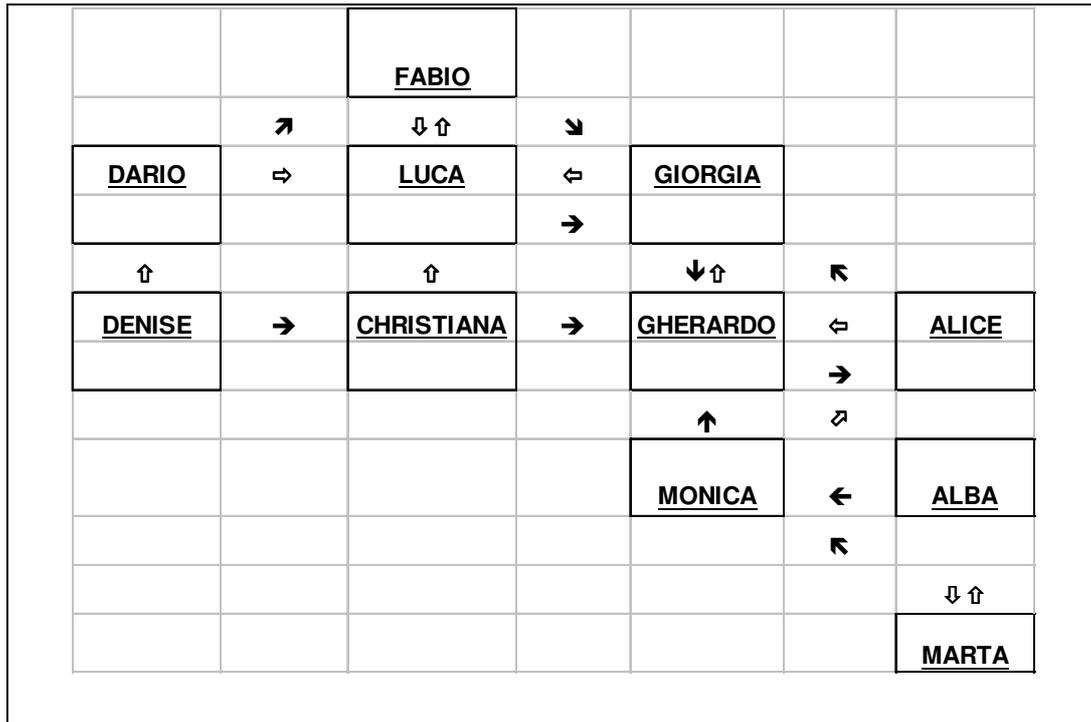
- Schemi grafici

Si tratta di rappresentazioni grafiche che rendono più leggibili dati raccolti in forma diversa (si veda ad esempio la rappresentazione grafica di un sociogramma di Figura 1) oppure modalità dirette di registrazione, usualmente, di aspetti dinamici delle situazioni educative

Box 2: tabella e schema grafico di un sociogramma

Box 2: tabella e rappresentazione grafica del sociogramma di Moreno modificato da P. Vayer

Nome	I scelta	II scelta	punti
Alba	Marta	Monica	2
Alice	Gherardo	Giorgia	3
Cristiana	Luca	Gherardo	1
Dario	Luca	Fabio	2
Denise	Dario	Cristiana	0
Fabio	Giorgia	Luca	3
Gherardo	Giorgia	Alice	5
Giorgia	Luca	Gherardo	5
Luca	Fabio	Giorgia	8
Marta	Alba	Monica	2
Monica	Alice	Gherardo	2



- **Inventari (checklists)**

Sono liste di comportamenti che possono o meno individuare tutti i comportamenti realizzabili all'interno di un contesto di osservazione. Risultano semplici da realizzare ed applicare e permettono, principalmente, osservazioni di comportamenti relazionali o di stili di comportamento. Vengono utilizzati indicando i soggetti che presentano i comportamenti o, viceversa, i comportamenti manifestati dai soggetti.

Nel Box 5 viene riportata una checklist, tratta da un lavoro di Nanetti (1999), per l'osservazione dei processi comunicativi non verbali

Box 3: Mappa di osservazione del comportamento non verbale (allegato N. 1 al termine del capitolo)

- **Sistemi di categorie o griglie di osservazione**

Sono strumenti che interpretano la realtà da osservare articolandola in eventi, abilità, comportamenti che si escludono mutuamente, in modo che possano essere codificati con uno solo degli indicatori previsti. Non vi sono griglie di osservazione standardizzate nell'ambito dell'attività motoria ma, in ogni caso, sembrano essere lo strumento più adeguato alla documentazione della valutazione qualitativa delle abilità motorie. Vengono spesso utilizzate griglie di osservazione di tipo tassonomico che presentano una serie di descrizioni di comportamenti progressivamente più complessi, secondo una logica evolutiva o di apprendimento (Morrow, 2000).

L'esempio della figura 2 è riferito alla documentazione, tramite l'identificazione dei principali errori, della tecnica di corsa in allievi della scuola media.

Box 4: Griglia per l'osservazione degli errori nella corsa prolungata

Box 4: Griglia per l'osservazione degli errori nella corsa prolungata

Elementi di osservazione	Aldo	Giovanni	Giacomo	...
Appoggio del tallone				
Appoggio rumoroso del piede				
Recupero basso del piede				
Altri "errori" degli arti inferiori				
Movimenti "errati" degli superiori				
Distribuzione errata dello sforzo				

La tabella si compila indicando con una x l'eventuale presenza del comportamento o specificandone sinteticamente la natura

Box 5: Schema di rilevamento dello score individuale durante una partita di pallavolo

Box 5: Score della pallavolo

			ROTAZIONE 1		Tot.
POSTO 1	Nome:	Battuta	1111111111		
			2222222222		
		3333333333			
		4444444444			
	N°:	Ricezione	1111111111		
			2222222222		
		3333333333			
		4444444444			
	Nome:	Attacco	1111111111		
			2222222222		
		3333333333			
		4444444444			

Ogni fondamentale eseguito viene codificato con i seguenti codici:
 1 = errore non condizionato dall'azione avversaria
 2 = errore condizionato dall'azione avversaria
 3 = azione corretta
 4 = azione ideale (punto)

- **Questionario - Intervista**

E' uno strumento estremamente utile e versatile per un'osservazione in forma indiretta (cioè attraverso l'interpretazione dei soggetti coinvolti). Il limite principale, in particolare nelle ricerche psicologiche o sociologiche, è proprio la soggettività delle risposte che possono essere facilmente influenzate da variabili poco controllabili. Nel settore dell'educazione fisica risultano particolarmente utili per la valutazione della componente cognitiva delle competenze disciplinari.

Alcune regole e precauzioni:

- presentazione iniziale delle finalità al fine anche di coinvolgere i soggetti;
- numero ridotto di domande;
- items con risposta aperta se si intende favorire l'espressione delle idee del soggetto, o chiusa se risulta preferibile misurare obiettivamente le risposte;
- linguaggio chiaro e privo di ambiguità;
- evitare formulazioni in cui il giudizio sia "a priori";
- sequenza logica e/o ad imbuto;
- preventiva "validazione" su campione ridotto.

Nel Box 7 viene riportata la versione ridotta del questionario IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) per la valutazione della quantità di attività fisica spontanea.

Box 6 Questionario sulla quantità di attività fisica spontanea (allegato n.2 al termine del capitolo)

- **Test e prove oggettive**

Nell'attività motoria spesso si ricorre a prove dirette delle abilità per osservarne il grado e trarne indicazioni. Tale tipo di strumento di valutazione deve essere utilizzato determinando in modo chiaro e univoco il contesto, le condizioni e le procedure di realizzazione, in modo da garantire che la misurazione venga effettuata nelle medesime condizioni in momenti e con soggetti diversi.

Per descrivere i criteri di predisposizione di una prova oggettiva, ne commentiamo una molto utilizzata in diverse versioni: il tiro a canestro a tempo.

La prova consiste nel contare i canestri realizzati in una serie di tiri, da una posizione definita, nel tempo di 30 secondi. Il soggetto deve tirare, recuperare autonomamente il pallone, tornare nel punto di tiro e tirare consecutivamente per il tempo stabilito.

I criteri di oggettività della prova vengono garantiti dalla stabilità delle condizioni di esecuzione (medesima distanza, pavimentazioni analoghe, canestro alla medesima altezza, conteggio dei canestri obiettivo, chiarezza ed equivalenza delle istruzioni fornite agli esecutori,...). Ma cosa potrà ricavare l'insegnante dal numero di canestri realizzato da ogni allievo?

Un'analisi del compito previsto dalla prova, permette di evidenziare che le abilità richieste sono complesse: si deve possedere un grado di forza adeguata e saperla dosare, si deve eseguire un gesto efficace (progettarlo, controllarlo, modificarlo in base al risultato), si deve anticipare la direzione di caduta del pallone per recuperarlo

velocemente, si deve spostarsi velocemente su brevi distanze, si deve mantenere l'attenzione verso il compito, si deve controllare l'emozione, ...

Tutti questi elementi e, probabilmente, altri, sono sintetizzati nel numero di canestri realizzato. Anche nel frequente numero 0! Viene da sé, che i risultati di prove di questo genere devono essere utilizzati con molta precauzione.

Per formulare prove utili è necessario, quindi, analizzare con precisione gli elementi che concorrono al conseguimento del risultato (analisi del compito) per poterli considerare nel loro reale contributo alla performance.

Lo sforzo dovrebbe essere quello di strutturare prove in cui l'indicatore utilizzato individui realmente la capacità o l'abilità che si dichiara di osservare, che le misurazioni effettuate siano rilevabili con medesimi risultati, o con un accettabile grado di omogeneità, anche da diversi rilevatori e che, ripetizioni, senza che intervengano fattori esterni, prevedano un'alta correlazione tra i risultati.

Possiamo definire "test" una prova oggettiva che rispetti, attraverso un'appropriata analisi statistica, i requisiti di validità, oggettività, attendibilità (Morrow, 2000):

- *validità*, l'indicatore utilizzato individua realmente la capacità o l'abilità che si dichiara di osservare;
- *oggettività*, le misurazioni effettuate sono rilevabili con medesimi risultati o con un accettabile grado di omogeneità anche da diversi rilevatori;
- *attendibilità*, la ripetizione della prova, senza che intervengano fattori esterni, preveda un'alta correlazione tra i due risultati.

Per inciso, la prova oggettiva dei tiri a canestro, oltre a non identificare con facilità una capacità o un'abilità utilizzabile in altro contesto, non rispetta, quasi mai, il criterio dell'attendibilità.

Un elenco italiano di test standardizzati è curato dal C.O.N.I. mentre un altro strumento validato e utilizzato nelle scuole europee è il protocollo EUROFIT (Eurofit, 1988) reperibile anche nel sito internet :

www.coe.int/T/E/cultural_co-operation/Sport/Sport_for_all/Eurofit/

- **La documentazione delle abilità, capacità, competenze ... ovvero il portfolio**

Il portfolio è una raccolta di documenti, prodotti, materiali realizzati dall'allievo nel corso del tempo, (Morrow, 2000) organizzati in modo che permettano l'apprezzamento dei cambiamenti intercorsi nel periodo. Prevederne la costituzione attraverso diversi tipi di materiali favorisce la considerazione di diversi linguaggi e modalità di manifestazione delle capacità dell'allievo.

Il portfolio ha una valenza didattica articolata non essendo considerabile solamente uno strumento di valutazione ma, in maniera più estesa, una modalità di documentazione e rielaborazione delle esperienze didattiche.

L'attenzione al portfolio, nella scuola Italiana è recente, limitata e, in particolare per l'educazione fisica, poco documentata; ci si limiterà, quindi, a proporre una serie di indicazioni utili a documentare vari aspetti dell'esperienza disciplinare.

Morrow e colleghi individuano due tipi principali di impostazione di questo strumento. Il primo (showcase o model portfolio) consiste nella raccolta di quei materiali che lo studente o la studentessa considera rappresentino

le sue migliori produzioni mentre il secondo (descriptive portfolio) raccoglie una serie di lavori prevista dall'insegnante. (Morrow, 2000).

Tra i materiali da includere in questo strumento di valutazione sono da inserire i risultati nelle prove di abilità motoria e le loro, eventuali, rielaborazione statistiche o grafiche.

Elaborati scritti, individuali o di gruppo, relativi alle attività svolte, quali regole dei giochi, regolamenti di manifestazioni, conoscenze sugli aspetti fisiologici del movimento, ricerche sul ruolo dell'attività motoria nella formazione della persona e della promozione del suo stato di salute, questionari, mettono in luce la rielaborazione cognitiva legata alle attività motorie.

La documentazione fotografica o grafica delle proprie attività permette di evidenziare la comprensione degli aspetti tecnici, espressivi o relazionali delle esperienze.

La descrizione delle esperienze di attività motoria realizzate nelle ore di educazione fisica, nelle attività integrative e nelle esperienze extrascolastiche possono fornire elementi significativi per la valutazione della comprensione degli obiettivi della disciplina.

Box 3: Mappa di osservazione del comportamento non verbale

Blocco 1

Volto e testa

Non guarda l'interlocutore.
Evita il contatto visivo o lo sfugge immediatamente.

Mani e braccia

Serra le mani.
Incrocia le braccia.
Si gratta di continuo il naso o un orecchio o all'angolo di un occhio.

Corpo e gambe

Si ritrae dall'interlocutore.
Incrocia le gambe.
Piedi rivolti in direzione dell'uscita.

Blocco 2

Volto e testa

Batte frequentemente le palpebre.
Si umetta le labbra.
Si schiarisce continuamente la voce. *Mani e braccia*
Apre e chiude frequentemente le mani.
Si copre la bocca *con la mano mentre parla. Si tira un orecchio.*

Corpo e gambe

Si agita sulla sedia.
Batte leggermente un piede.

Blocco 3

Volto e testa

Fissa l'interlocutore.
Sorriso sarcastico del tipo «Questa l'ho già sentita» o «Ma che cosa mi stai raccontando?»
Aggrotta le sopracciglia in segno di esagerato stupore.
Guarda al di sopra degli occhiali.

Mani e braccia

Punta il dito contro l'interlocutore
Batte il pugno sul tavolo.
Si gratta il retro del collo.

Corpo e gambe

Resta in piedi davanti all'altro seduto.
Gira per la stanza.
Se seduto, si piega all'indietro con le mani dietro il capo e le gambe distese in avanti.

Blocco 4

Volto e testa

Guarda in faccia l'interlocutore. Sorride.
Annuisce mentre l'altro parla. *Mani e braccia*
Mani aperte.
Mani sul viso di tanto in tanto. Braccia non incrociate.

Corpo e gambe

Gambe non incrociate.
Si piega lievemente in avanti. Si avvicina all'interlocutore.

Blocco 5

Volto e testa

Guarda negli occhi l'interlocutore.
Non batte le palpebre.
Spinge il mento in avanti.

Mani e braccia

mani lontane dal viso.
Mani unite per la punta delle dita.
Se in piedi, mani dietro la schiena in posizione di completo agio.

Corpo e gambe

Se seduto, si piega all'indietro con le gambe distese.
Se in piedi, si mantiene eretto.
Niente movimenti improvvisi, niente contorsioni.

Blocco 6

Volto e testa

Quando ascolta, guarda l'interlocutore per circa tre quarti del tempo.
Testa lievemente inclinata di lato.

Mani e braccia

Mano sulla guancia.
Si pizzica il mento o il naso.
Se ha gli occhiali, se li toglie e tiene in bocca la puma di una stanghetta.

Corpo e gambe

Si piega in avanti quando parla.
Si piega all'indietro quando ascolta.
Non agita le gambe.

Risposte

Blocco 1	Diffidente
Blocco 2	Ansioso
Blocco 3	Aggressivo
Blocco 4	Amichevole e disponibile
Blocco 5	Fiducioso
Blocco 6	Riflessivo

Cognome e Nome _____

Data ____/____/____ Cod. _____

Questionario sull'attività fisica quotidiana

Il presente questionario è finalizzato a misurare il tipo e la quantità di attività fisica che le persone fanno normalmente tutti i giorni. Le domande vogliono definire per quanto tempo ha fatto della attività fisica negli ultimi 7 giorni. Includono domande riguardo le attività che svolge al lavoro, per spostarsi da un posto all'altro, come durante i lavori domestici e di cura dell'abitazione, ed infine durante il suo tempo libero.

Nel rispondere alle domande la preghiamo di tenere in considerazione i seguenti criteri ;

- Per **INTENSA** attività fisica si intende una attività che richiede uno sforzo fisico elevato e che la costringe a respirare con un ritmo molto piu' elevato del normale.
- Per **MODERATA** attività si intende una attività che richiede uno sforzo fisico moderato e che la costringe a respirare con un ritmo solo moderatamente piu' elevato del normale.

Nel rispondere alle domande, tenga conto solo di quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta. N.B. Risponda una sola volta per ogni domanda, e segua le eventuali istruzioni tra parentesi.

ATTIVITA' INTENSE

1a Negli ultimi 7 giorni, per quanti giorni lei ha compiuto attività fisiche **INTENSE**, come ad esempio sollevamento di pesi, lavori pesanti in giardino, attività aerobiche come corse o giri in bicicletta a velocità sostenuta?

_____ giorni alla settimana

Nemmeno uno → (vada alla domanda **2a**)

1b Quanto tempo in totale, normalmente in **uno** di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche **INTENSE** ?

_____ ore _____ minuti

ATTIVITA' MODERATE

- 2a** Negli ultimi 7 giorni, per quanti giorni lei ha compiuto attività fisiche **MODERATE**, come ad esempio trasporto di pesi leggeri, giri in bicicletta ad una velocità regolare, attività in palestra, lavoro in giardino, lavoro fisico prolungato in casa,... ? Non consideri le camminate.
- _____ giorni alla settimana Nemmeno uno → (vada alla domanda 3a)
- 2b** Quanto tempo in totale, normalmente in **uno** di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche **MODERATE** ? _____ ore _____ minuti

CAMMINATE

- 3a** Negli ultimi 7 giorni, per quanti giorni lei ha camminato per **almeno 10 minuti** ogni volta ? Consideri le camminate compiute al lavoro e a casa, quelle per spostarsi da un posto ad un altro, ed ogni altra camminata che le è capitato di fare anche solo per piacere, esercizio o sport.
- _____ giorni alla settimana Nemmeno uno → (vada alla domanda **4a**)
- 3b** Per quanto tempo in totale, normalmente in **uno** di questi giorni, lei ha camminato ? _____ ore _____ minuti
- 3c** A che passo lei ha prevalentemente camminato ? Ha camminato ad un :
- passo **INTENSO**, che l' ha fatta respirare ad un ritmo molto più elevato del normale
 - passo **MODERATO**, che l' ha fatta respirare ad un ritmo solo moderatamente più elevato del normale
 - passo **LENTO**, tale che non c'è stato nessun cambiamento nel suo ritmo di respiro

SEDUTO

- 4a** Le ultime domande riguardano il tempo che lei ha trascorso ogni giorno stando seduto. Mentre era al lavoro, a casa, mentre si recava la lavoro e durante il tempo libero. È compreso il tempo trascorso seduto ad una scrivania, mentre stava visitando degli amici, quando ha letto qualcosa, o si è seduto o disteso per guardare la televisione. Negli ultimi 7 giorni, quanto tempo in totale lei ha trascorso rimanendo seduto, durante **un giorno** lavorativo ? _____ ore _____ minuti
- 4b** Negli ultimi 7 giorni, quanto tempo in totale lei ha trascorso rimanendo seduto, durante **un giorno** del fine settimana ? _____ ore _____ minuti