

# Relazioni verbali, comportamento effettivo e comportamento desiderato per fornire e ricevere maggiore feedback nell'apprendimento motorio

Udo Hanke, Katja Schmitt

Università di Landau (Germania)

## Problema

Il risultato finale viene notevolmente condizionato non solo dalla presentazione del lavoro, ma anche dalle informazioni di ritorno (feedback) sulle prestazioni. Per facilitare e ottimizzare l'apprendimento motorio, le interazioni tra allenatori e atleti dovrebbero essere caratterizzate da un'elevata corrispondenza tra il feedback fornito dall'allenatore e il feedback desiderato dall'atleta. La corrispondenza e/o la divergenza possono essere valutate considerando la precisione, le modalità, la frequenza e il tempismo del feedback.

Un ampio resoconto delle ricerche condotte in questo campo è stato pubblicato negli atti della conferenza AIESEP del 1995, tenutasi in Israele (Hanke, 1996).

In un precedente progetto di ricerca finanziato dall'Istituto Federale Tedesco di Scienza dello Sport, dedicato alle strutture cognitive degli allenatori (Knowledge structures of coaches, Hanke & Woermann, 1993, p.148), avevamo domandato quali variabili fossero importanti per riconoscere al feedback un ruolo significativo nell'apprendimento motorio e se vi fossero delle differenze tra allenatori esperti e principianti per quanto riguarda le teorie soggettive sul feedback. I criteri utilizzati per valutare il livello di competenza erano il livello di istruzione degli allenatori, gli anni di esperienza, i successi presenti e passati dei ginnasti, nonché le ore a settimana passate in palestra. Sulla base di oltre 300

pagine di interviste e dei risultati ottenuti con il Sistema di Analisi delle Strutture Cognitive di Heidelberg, sviluppato da Scheele e Groeban (1988), abbiamo dimostrato che entrambe le sub-popolazioni riconoscevano gli elementi cruciali del feedback come una variabile del processo di apprendimento motorio. Le strutture cognitive dei principianti e degli esperti comprendevano quattro categorie, in relazione all'allenatore, all'atleta, all'ambiente didattico e all'interazione tra allenatore e atleta. Le principali variabili legate all'allenatore erano la correttezza, la precisione e la comprensibilità, mentre le variabili legate al discente erano la concentrazione, la motivazione, la capacità di comprendere il feedback e di trasformare le istruzioni in movimenti.

Gli allenatori esperti, inoltre, erano in grado di differenziare la terminologia meglio di quanto facessero i principianti. Da un raffronto effettuato con il feedback studiato nelle ricerche sull'apprendimento motorio, dove vengono esaminati gli intervalli di tempo ottimali, le frequenze, le modalità e il livello di precisione del feedback, gli allenatori nel nostro studio sono apparsi più interessati all'adeguatezza e alla correttezza del loro feedback. Avendo domandato agli allenatori cosa pensassero in generale del feedback, e non quale fosse la loro idea del feedback più adatto ai singoli ginnasti, i risultati non consentono di stabilire se la teoria del feedback degli allenatori concordi con quella dei ginnasti.

In antitesi con le prime ricerche, è stato sviluppato uno studio (1994-1998) per raffrontare le teorie sog-

gettive sul maggiore feedback degli allenatori nella ginnastica ritmica con il tipo di feedback desiderato dai ginnasti. Inoltre, le relazioni verbali soggettive degli allenatori sono state comparate con il loro comportamento effettivo durante l'esperimento di apprendimento.

In uno studio in corso, sono stati utilizzati come campioni 25 allenatori nazionali di atletica leggera.

A differenza dell'insegnamento di gruppo, ad esempio le classi scolastiche, negli sport d'élite per raggiungere un apprendimento ottimale e prestazioni elevate le istruzioni devono essere caratterizzate da interazioni diadiche individualizzate tra allenatore e atleta. A causa dell'ampio spettro di competenze richieste dalle cinque specialità, l'apprendimento delle abilità gioca un ruolo importante nella ginnastica ritmica. Per tale ragione, il miglioramento delle interazioni didattiche al momento del feedback è considerato il fattore più importante per rafforzare le competenze in questa disciplina.

A parte altri fattori che potrebbero condizionare l'apprendimento motorio, l'obiettivo dei due studi era accertare se la teoria soggettiva del feedback di un allenatore, riguardo al feedback ideale per un dato atleta, sia compatibile con il feedback che l'atleta giudica ottimale per apprendere nuove abilità (feedback desiderato dall'allenatore). Oltre a ciò, è stata esaminata la capacità dell'allenatore di fornire valide relazioni verbali sulle modalità in cui si è svolto il feedback.

Le ricerche sul feedback nell'apprendimento motorio e nella pedagogia sportiva hanno un elemento in comune: il discente in quanto "soggetto" è trattato



più che altro come un "oggetto" invariante. Le variabili del discente solo di rado sono state al centro delle ricerche sul feedback, un aspetto già messo in evidenza da Leist (1993, p. 188). Brophy e Good (1986) e Lee (1991) hanno usato il termine "mediazione dello studente" per descrivere effetti del tipo *attitudine-trattamento-interazioni*.

Questa visione d'insieme fornisce una breve sinossi delle ricerche dedicate al discente in quanto variabile intervenente.

Le ricerche su *attitudine-trattamento-interazioni* nella psicologia didattica hanno cercato di stabilire quale trattamento (metodo d'insegnamento-insegnante-tempo di apprendimento, ecc.) e quali attitudini o presupposti consentano a un discente di raggiungere i risultati migliori in termini di apprendimento. Tobias (1989), facendo seguito a Cronbach e Snow (1975), ha riportato che non è stato possibile individuare alcuna *attitudine-trattamento-interazione* replicata. L'autore si è limitato ad osservare che tendenzialmente "...gli studenti che mostrano elevate capacità generali tendono ad ottenere ottimi risultati con istruzioni che offrono scarsa assistenza,

mentre gli studenti meno abili traggono profitto da varie forme di assistenza integrativa, come la definizione anticipata degli aspetti organizzativi, le dimostrazioni, ecc.” (Tobias, 1989, p. 214).

Klar (1989) ha lasciato che i soggetti scegliessero le informazioni di ritorno tra cinque possibili modalità. L'autrice ha riscontrato l'esistenza di un'ampia varianza tra i soggetti in merito al tipo di informazioni desiderate ed alla quantità di informazioni richieste dal discente nella situazione di apprendimento (p. 330). Frester (1980) ha sottolineato che l'efficacia dell'apprendimento dipende non solo dal contenuto e dalle modalità delle informazioni date al discente, ma anche da elementi individuali, dal livello di apprendimento, dal livello di competenza, dalle precedenti competenze motorie e dal livello di attenzione. Il punto essenziale, tuttavia, è che soggetti con maggiore esperienza nell'apprendimento sviluppano una preferenza individuale (p. 669) per le informazioni. Molti soggetti che hanno iniziato una nuova disciplina sportiva a metà della loro vita, avendo alle spalle una carriera atletica in un'altra disciplina, riferiscono di aver incontrato problemi con allenatori o istruttori che non tengono conto delle strategie di apprendimento acquisite in precedenza e trascurano le preferenze individuali e gli stili di apprendimento.

Essendo scarse le ricerche sulle opinioni del discente quando fornisce e/o riceve il feedback, in questo progetto abbiamo incentrato la nostra attenzione sugli aspetti cognitivi del feedback dato e ricevuto nell'apprendimento motorio. Il discente, durante la sua carriera atletica, raccoglie ed elabora continuamente informazioni sull'apprendimento motorio, per cui dovrebbe essere la persona più indicata per stabilire quali processi di apprendimento individuale preferisce. Ciò è particolarmente vero per gli atleti d'élite. Se si parte dall'assunto che l'apprendimento ottimale si verifica quando la teoria soggettiva sull'apprendimento e il feedback dell'atleta corrispondono alla teoria soggettiva dell'allenatore su quello stesso atleta, l'allenatore dovrebbe riconoscere l'importanza di avere delle informazioni sulla teoria del discente in merito all'apprendimento e al feedback. Ad oggi, non abbiamo trovato alcun materiale che

gli allenatori possano utilizzare per ottenere tali informazioni.

### Metodo

Abbiamo pertanto suddiviso il nostro studio in cinque fasi:

- preparazione dell'allenatore al feedback;
- “apprendimento sperimentale” (osservazione sul terreno);
- ricostruzione della teoria dell'atleta sul feedback;
- ricostruzione della teoria dell'allenatore sul feedback ottimale per i singoli atleti;
- sviluppo del materiale didattico.

#### 1. PREPARAZIONE DELL'ALLENATORE AL FEEDBACK

Per controllare la variabile feedback non corretto degli allenatori, i 17 allenatori di ginnastica ritmica sono stati addestrati nella descrizione degli errori e nel feedback correttivo, utilizzando un video contenente 17 esempi di movimenti incorretti. I 30 minuti di addestramento sono stati seguiti da cinque test; solo rispondendo correttamente a quattro dei cinque test si poteva iniziare la fase di apprendimento sperimentale. La procedura mirava a creare una struttura cognitiva omogenea per gli allenatori interessati. Nel presente studio sull'atletica leggera, gli allenatori non ricevono una particolare addestramento in relazione al feedback. Lo scopo dello studio, invece, è analizzare l'interazione diadica tra l'allenatore e l'atleta quando viene fornito il feedback. Il nostro primo studio sulla ginnastica ritmica ci fa ritenere che per feedback non si debbano intendere esclusivamente le informazioni sulle prestazioni motorie, ma piuttosto una variabile delle comunicazioni tra allenatore e atleta. Il feedback, inoltre, è condizionato da un fattore motivazionale che influisce non solo sulle relazioni tra allenatore e atleta ma anche sulle prestazioni motorie.

#### 2. APPRENDIMENTO SPERIMENTALE

La situazione sperimentale richiedeva l'osservazio-

ne dell'allenamento quotidiano sul terreno. L'allenatrice doveva cercare di stimolare quanto più possibile l'apprendimento del movimento da parte della ginnasta. Inoltre, poteva dedicare circa 20 minuti a ginnasta ed era libera di scegliere il metodo e il tipo di feedback che riteneva più adatto all'atleta. L'esperimento era ripreso con una telecamera e tutte le interazioni verbali venivano registrate su nastro, utilizzando un sistema di radiotrasmissione. Così come il primo studio, anche lo studio in corso prevede le osservazioni sul terreno, ma invece dell'allenamento quotidiano viene osservato un preciso movimento.

3. RICOSTRUZIONE DELLA TEORIA DELL'ATLETA SUL FEEDBACK

Per ricostruire la teoria dell'atleta sul feedback, in tutti gli studi è stata eseguita un'intervista semi standardizzata. Le domande dell'intervista erano basate sulle teorie generali dell'apprendimento motorio e sulle opinioni degli allenatori qualificati, già riportate in un precedente studio (Hanke & Woer-

mann, 1993).

Le domande dell'intervista erano divise in quattro parti: dapprima abbiamo domandato la frequenza desiderata di feedback; quindi, abbiamo posto delle domande sul tempismo del feedback. Nella terza parte abbiamo domandato ai ginnasti quale modalità di feedback (verbale, non verbale, tattile) preferissero, mentre nella quarta parte è stato esaminato il contenuto del feedback.

Tutte le interviste sono state registrate su audiocassetta. Le risposte alle singole parti sono state riportate in codice su un modulo apposito denominato "scheda del discente".

La scheda del discente per il "tempismo", ad esempio, appare in questo modo (vedi figura 1).

4. RICOSTRUZIONE DELLA TEORIA DELL'ALLENATORE SUL FEEDBACK OTTIMALE PER I SINGOLI ATLETI

La stessa intervista è stata condotta con l'allenatore e le sue risposte sono state riportate in codice su un modulo di risposta denominato "scheda del feedback dell'allenatore".

Figura 1 - Scheda del discente sul "timing" del feed-back

Timing	Dopo l'errore/Dopo il movimento																			
	Immediatamente				Quando l'atleta è concentrato				Dopo un'interruzione				Quando l'atleta richiede il feedback				Dopo che l'allenatore ha chiesto all'atleta di compiere un'autovalutazione			
	v.e.	n.e.	LA	AA	v.e.	n.e.	LA	AA	v.e.	n.e.	LA	AA	v.e.	n.e.	LA	AA	v.e.	n.e.	LA	AA
			+	+			+				+	+			+	+			+	+
			-	-			-				-	-			-				-	

v.e. = vecchio errore  
 n.e. = nuovo errore  
 LA = Livello di apprendimento dell'atleta: - = basso; + = avanzato  
 AA = Capacità dell'atleta di individuare gli errori: - = scarsa; + = buona

5. SVILUPPO DEL MATERIALE DIDATTICO

Al fine di rafforzare la reciproca comprensione e la comunanza di opinioni sul feedback, sono in corso di preparazione alcuni manuali per aiutare gli allenatori a condurre le interviste con gli atleti e definire consensualmente il feedback ottimale.

L'effettivo comportamento interattivo dell'allenatore è stato esaminato utilizzando un sistema di video analisi computerizzata, che consente la codifica delle interazioni verbali e non verbali usando delle categorie predeterminate. I dati sono stati trasformati in valori di frequenza relativa e riportati nella "scheda comportamentale" dell'allenatore.

Applicando questo metodo, abbiamo ottenuto tre insiemi di dati con variabili identiche (tempismo, frequenza, modalità e contenuto) da utilizzare per le analisi e i raffronti:

Dati A: Scheda comportamentale dell'allenatore (comportamento interattivo dell'allenatore durante apprendimento sperimentale).

Dati B: Scheda del discente per il ginnasta (feedback ritenuto ottimale per il ginnasta, compilata dall'allenatore).

Dati C: Scheda del discente del ginnasta (feedback desiderato dal ginnasta, compilata dal ginnasta).

Il seguente progetto di ricerca illustra i tre gruppi di dati che consentono di effettuare i tre tipi di raffronti: A-B, B-C, C-A (fig. 2).

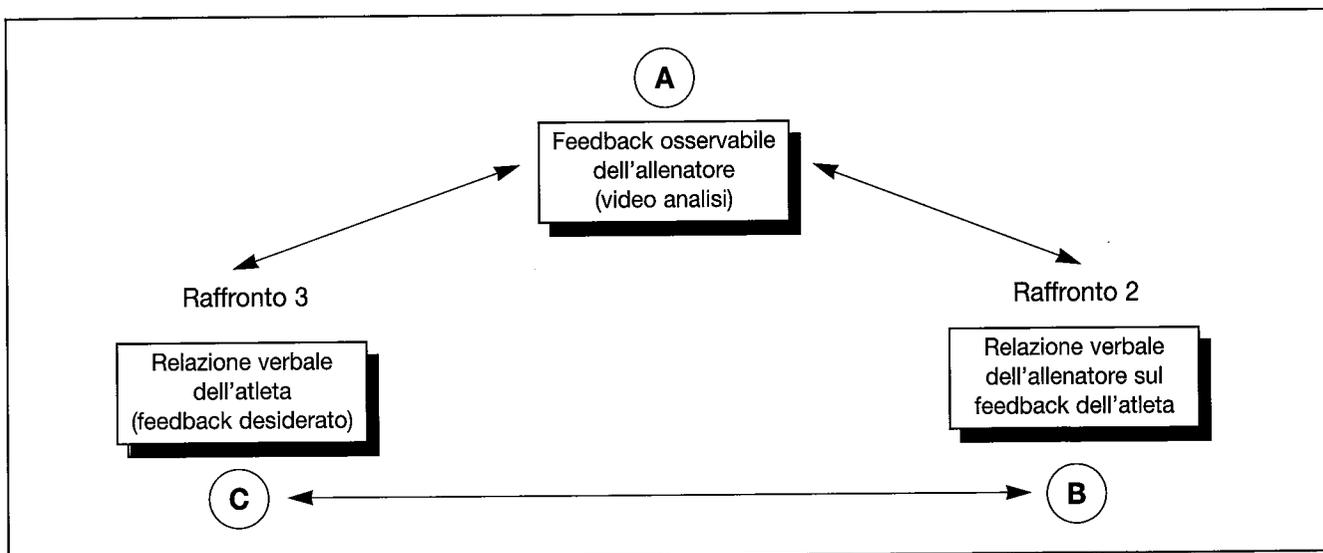
Risultati

Quando il feedback riportato autonomamente dall'allenatore viene comparato con il feedback richiesto dal ginnasta (raffronto 1. B-C), la percentuale di corrispondenza è compresa tra il 30% per la variabile contenuto e il 67% per la frequenza, con la modalità al 43% e il tempismo al 47%. La corrispondenza complessiva, pertanto, si aggira sul 47%; un valore non particolarmente elevato se si considera che l'allenatore e gli atleti hanno lavorato insieme per diversi anni, fino a 20 ore a settimana (tab. 1).

Tabella 1 - "Raffronto 1 (B-C)" - Compatibilità tra il feedback desiderato dagli atleti e il feedback riportato dagli allenatori

Variabili	Corrispondenza	Divergenza
Tempismo	47,31%	52,68%
Frequenza	66,66%	39,39%
Modalità	43,03%	56,96%
Contenuto	30,43%	69,56%
Corrispondenza complessiva: 47%		

Figura 2 - Progetto di ricerca



Poiché gli atleti non migliorarono le loro funzionalità grazie al feedback fornito ai ricercatori nelle relazioni verbali, ma grazie al feedback effettivo fornito in occasione delle interazioni vere e proprie, il raffronto tra l'effettivo comportamento dell'allenatore e il feedback desiderato sembra più importante per valutare l'influenza del feedback sull'apprendimento motorio (raffronto 3: C-A). In questo caso i risultati sono ancor più sorprendenti. La corrispondenza sul contenuto del feedback è solo del 17%, per la modalità è il 21%, per la frequenza il 38% e per il tempismo il 40%, con una corrispondenza complessiva solamente del 34%. Questo significa che solo in un terzo delle interazioni il feedback offerto dall'allenatore corrisponde al tipo di feedback desiderato dall'atleta. Benché l'ambiente interattivo degli sport d'élite favorisca la personalizzazione dell'addestramento e del feedback, oltre all'opportunità di perfezionare questa capacità grazie al prolungato rapporto tra allenatore e atleta, gli allenatori sembrano ignorare questo importante elemento e apparentemente non avvertono la necessità di sintonizzare i loro comportamenti con i desideri degli atleti (o viceversa) (tab. 2).

Tabella 2 - "Raffronto 3 (C-A)" - Corrispondenza tra il feedback osservabile dell'allenatore e il feedback desiderato dall'atleta

Variabili	Corrispondenza	Divergenza
Tempismo	39,58%	60,41%
Frequenza	37,73%	62,26%
Modalità	27,18%	72,81%
Contenuto	17,14%	82,85%
<i>Corrispondenza complessiva: 34%</i>		

Quando si esamina la capacità degli allenatori di riferire in merito al loro reale comportamento (raffronto 2: A-B), anche questo aspetto appare insufficientemente sviluppato se si considera che tutto quello che si chiedeva agli allenatori era semplicemente riferire su ciò che avevano fatto. La corrispondenza complessiva per le quattro variabili era pari solo al 35% (tab. 3).

Tabella 3 - "Raffronto 2 (A-B)" - Corrispondenza tra il feedback riferito dagli allenatori e il feedback realmente fornito

Variabili	Corrispondenza	Divergenza
Tempismo	36,36%	63,64%
Frequenza	47,45%	52,55%
Modalità	28,16%	71,84%
Contenuto	10,42%	89,58%
<i>Corrispondenza complessiva: 36%</i>		

Questo risultato in particolare dovrebbe indurre una certa cautela tra i ricercatori che utilizzano i dati ricavati dalle relazioni verbali sul comportamento, affinché non sopravvalutino il valore di tali relazioni ma vi includano dati quantitativi, esterni e osservabili per convalidare le relazioni verbali qualitative.

Il presente studio sugli allenatori di atletica leggera è ancora in fase di elaborazione, per cui non è possibile estrapolare i risultati finali. Sulla scorta delle prime analisi, tuttavia, si può dire che gli allenatori hanno evidenziato due tipi di comportamenti interattivi. Il primo gruppo di allenatori può essere descritto come "comunicatori a senso unico", che limitano il ruolo dell'atleta al ricevimento di istruzioni, informazioni e feedback, confinando gli atleti a un ruolo meramente passivo. Il secondo gruppo ricorre a modalità comunicative che prevedono un maggiore scambio di informazioni e l'attiva partecipazione degli atleti alla soluzione dei problemi e alla formulazione delle strategie per l'apprendimento motorio e l'efficacia del feedback. Alcuni dati sembrerebbero confermare che gli atleti preparati dagli allenatori del secondo gruppo raggiungono prestazioni superiori.

Contributo presentato al Congresso Mondiale di Scienza dello Sport AIESEP, "Education for Life", Garden City, New York, 13-17 luglio 1998.

*Indirizzo degli autori:  
Università di Landau,  
Dipartimento di Scienza dello Sport  
Im Fort 7 - 76829 Landau - Germania*

## Bibliografia

- Brophy J.E. & Good T.L. (1986), Teacher behavior and student achievement. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., 328-375). New York: MacMillan.
- Cronbach L.J. & Snow R.E. (1975), *Aptitudes and instructional methods: A handbook for research on interactions*. New York: Irvington.
- Frester R. (1980), Zur Lernstandabhängigen Bedeutung der Eigen- und Fremdinformation; *Theorie und Praxis der Körperkultur*, 29, 669-672.
- Hanke U. (1993), *Beyond dichotomy. An integrative Model of Teacher Education*. Seattle: Hogrefe.
- Hanke U. (1996), The importance of congruent subjective theories on feedback in motor learning. In R. Lidor, E. Eldar, & I. Harari (Eds.), *Bridging the gaps between disciplines, curriculum and instruction*. Proceedings of the 1995 AIESEP World Congress (pp. 589-601). Wingate Institute, Israel.
- Hanke U. & Woermann S. (1993), *Trainerwissen*. Köln: Strauß.
- Klar C. (1989), Individuelle Orientierungsgrundlagen für die Bewältigung motorischer Anforderungen. *Theorie und Praxis der Körperkultur*, 38, 328-331.
- Lee A. (1991), Research on teaching in physical education: Questions and comments. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (4), 374-379.
- Leist K.H. (1993), *Lernfeld Sport*. Reinbek: Rowohlt.
- Scheele B. & Groeben N. (1984), *Die Heidelberger Struktur-Lege-Technik*. Tübingen: Francke.
- Scheele B. & Groeben N. (1988), *Dialog-Konsens-Methoden*. Tübingen: Francke.
- Schmitt K. (1997), *Selbstaussagen und objektive Verhaltensdaten von Trainerinnen in der Rhythmischen Sportgymnastik. Eine Analyse am Beispiel des Feedbacks im motorischen Lernprozeß*. Institute für Sportwissenschaft Universität Landau. Unveröffentlichte Magisterarbeit.
- Tobias S. (1989), Another look at research on the adaptation of instruction to student characteristics. *Educational Psychologist*, 24 (3), 213-227.