

**Zeitschrift:** Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport

**Herausgeber:** Scuola federale dello sport di Macolin

**Band:** 46 (1989)

**Heft:** 2

**Artikel:** Funzione e significato delle capacità coordinative

**Autor:** Hasler, H.R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-999804>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

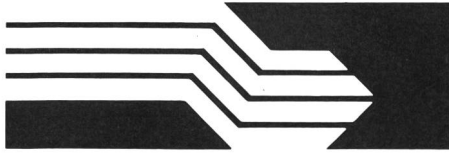
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Funzione e significato delle capacità coordinative

di H.R. Hasler, responsabile dell'insegnamento delle materie teoriche alla SFGS

### Introduzione

*Negli ultimi due anni, il corpo insegnante della SFGS ha dovuto occuparsi in modo intensivo del difficile tema «le capacità coordinative». Grazie all'organizzazione di corsi e la pubblicazione di numerosi articoli, il lettore ha potuto acquisire le nozioni più importanti di questo tema.*

*Quest'articolo non si prefigge di completare i lavori, che si riferiscono alle varie discipline, presentati dai miei colleghi. Esso vuole presentare i motivi che hanno spinto gli esperti a mettere l'accento su questo tema e tenta di quantificare l'importanza delle varie funzioni delle capacità coordinative.*

### Le tre funzioni delle capacità coordinative

Nel mondo dello sport si tende a giudicare l'importanza di una variabile a seconda del suo influsso sulla prestazione sportiva. Questo è il caso anche per le capacità coordinative. In molte discipline sportive, la coordinazione è misurata durante la competizione e qui è sovente collegata con la sicurezza del gesto tecnico. Questo criterio di giudizio delle capacità coordinative, basato sulla prestazione, necessita di un complemento. Le capacità coordinative possono essere analizzate su tre piani distinti:



### Le capacità coordinative sono presupposti per la prestazione

Hirtz ha constatato in una sua ricerca nel 1974 che, fra i 1800 allievi presi in

considerazione, gli sportivi mostrano i migliori presupposti coordinativi di prestazione (1976). Indirettamente, egli ha sottolineato l'importanza delle capacità coordinative come presupposti per la prestazione, indicando il gioco come fattore principale dello sviluppo e dell'incremento di questa capacità.

Già all'età di 10 anni si può verificare la differenza significativa delle capacità coordinative fra i ragazzi che praticano uno sport e altri più sedentari. In un'altra ricerca con giocatori di pallamano, Zimmermann e Nicklisch hanno constatato che «i miglioramenti delle componenti tecnico-tattiche sono da ricollegare a un innalzamento del livello della coordinazione raggiunto grazie a un allenamento delle capacità coordinative (1981). Numerosi risultati di altre ricerche confermano l'influenza delle capacità coordinative sulla prestazione.

A tutti i livelli, le situazioni di gioco non sono fisse. A dipendenza delle azioni di compagni e avversari e dei movimenti di gioco risultanti, appaiono in continuo «situazioni di decisione» (Hagadorn 1983) con un grande raggio di azione.

Le azioni di gioco rappresentano «cicli del tipo scelta-reazione, dove le esigenze per la ricerca e la riorganizzazione di informazioni sono di varia natura» (Zimmermann, 1982).

I giocatori devono ricercare e rielaborare in continuazione informazioni sulle differenti situazioni di gioco al fine di poter scegliere ed eseguire la va-

riante più indicata per ogni possibilità. In questo caso, la pressione permanente della squadra avversaria provoca difficoltà supplementari per la velocità e la precisione dell'azione.

Negli ultimi anni si è constatato un aumento del ritmo di gioco, collegato con un'azione di disturbo dell'avversario più tempestiva ed energica; queste due componenti presuppongono uno sviluppo assai elevato delle capacità coordinative. Per le varie categorie di prestazioni e di età non sussistono differenze essenziali. Solamente per quel che concerne la manifestazione graduale (ad esempio quella della velocità d'azione) si possono riscontrare differenziazioni.

Questa caratterizzazione delle azioni di gioco, così come esperienze e ricerche precedenti, sottolinea l'influenza delle capacità coordinative sulla qualità della prestazione. «La coordinazione conduce a un miglioramento della qualità di esecuzione delle capacità tecniche e contribuisce ad una scelta giusta e adattata alla situazione delle capacità più indicate per la competizione»

(Krueger/Zimmermann).

Meier conferma la tesi, secondo la quale le capacità coordinative sono fondamentali per il gioco del calcio. Anche se in questo lavoro manca la conferma empirica, Meier illustra in modo chiaro l'importanza delle capacità coordinative come presupposti di prestazione.

L'opinione degli esperti diverge nell'affermare quali sono le capacità coordinative che più influiscono sulla prestazione. Una ricerca sul valore delle capacità coordinative nei giochi di squadra pallamano, calcio e pallavolo, condotta da Zimmermann (1982) ha dato i seguenti risultati:

Analizzando i risultati si possono constatare grandi differenze di giudizio fra le varie discipline. Di conseguenza è lecito domandarsi se le differenze delle componenti coordinative fra i giochi di squadra corrispondono veramente alla realtà.

In questa analisi stupisce il valore minimo accordato alla capacità di ritmizzazione e di equilibrio. Dopo una lunga esperienza come allenatore, siamo convinti che i giocatori dotati di una buona capacità di ritmizzazione e

Capacità coordinative	Pallamano (n = 43)		Calcio (n = 29)		Pallavolo (n = 10)	
	Punti	Classifica	Punti	Classifica	Punti	Classifica
capacità di reazione	128	1,5	61	4	30	1
capacità di appostamento	128	1,5	61	2	18	5
capacità di differenziazione	109	4	66	3	28	2
capacità di orientamento	122	3	69	1	27	3
capacità di accoppiamento	108	5	46	5,5	20	4
capacità di equilibrio	74	6	43	7	12	7
capacità di ritmizzazione	68	7	46	5,5	13	6

(L'inchiesta si basa su un metodo di sistematizzazione della capacità di coordinazione di BLUME). Durante un corso di perfezionamento alla Scuola dello sport di Macolin, abbiamo posto la stessa domanda a un gruppo di esperti. Ecco i risultati:

	pallamano	calcio	pallavolo	pallacanestro	hockey su ghiaccio
capacità di reazione	1	2	2	4	4
capacità di ritmizzazione	4	4	4	5	5
capacità di equilibrio	4	5	3	3	1
capacità di orientamento	2	1	1	1	2
capacità di differenziazione	3	3	4	1	2

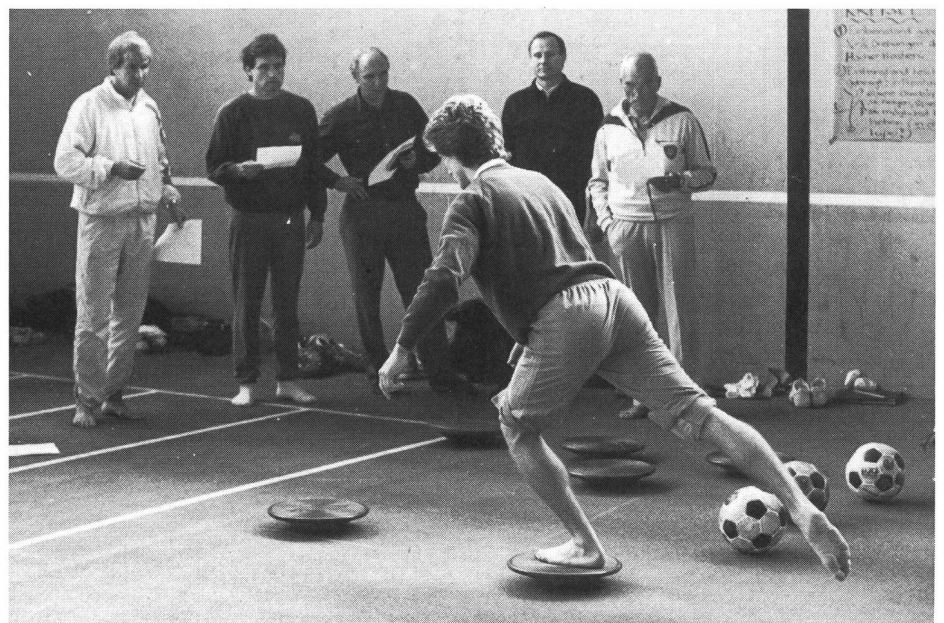
d'equilibrio rappresentano i migliori elementi di una squadra. Una ricerca empirica più particolareggiata dovrebbe appurare la veridicità di questa affermazione i cui risultati risulterebbero di grande utilità per lo sport di punta e per l'attività giovanile. Al contrario, per lo sport di massa, la constatazione che le capacità coordinative sono presupposti di prestazione, può bastare.

Una precisazione supplementare potrebbe rivelarsi pericolosa, nel caso in cui essa verrebbe ripresa in modo unilaterale e come metodo per la formazione di base, senza aver dapprima verificato il significato effettivo delle capacità coordinative.

### Le capacità coordinative come presupposti dell'apprendimento motorio

Per verificare la funzione delle capacità coordinative bisogna porsi la domanda se queste capacità costituiscono la base di un processo di apprendimento motorio. A questa domanda Hirtz (1985) ha risposto positivamente: «capacità coordinative ben sviluppate sono presupposti indispensabili per successi nell'apprendimento motorio». Weineck sottolinea che «le capacità coordinative

sono la base per uno sviluppo della capacità di apprendimento motorio» (1980). Zimmermann e Nicklisch diedero la conferma empirica di questo legame, soprattutto per quel che concerne l'apprendimento degli elementi coordinativi esigenti e complicati (1981). In un esperimento, ginnasti e giocatori di pallamano, mostrarono tempi più corti di apprendimento di parti difficili, dopo che essi avevano



assolto un periodo di esercitazione delle capacità coordinative. L'influenza positiva delle capacità coordinative a tutti i livelli dell'apprendimento motorio (acquisizione, stabilizzazione, applicazione) non è stata sufficientemente sottolineata. Il miglioramento delle capacità coordinative può essere definito come «l'allenamento della capacità di allenamento» (Raeder, 1970). La giustificazione di questa affermazione è resa possibile dalla descrizione della coordinazione dei movimenti. Questi sono regolati dal sistema nervoso centrale. L'analisi della situazione, la concezione dello scopo e la pianificazione del movimento sulla base dell'esperienza e dei processi di regolazione assumono un ruolo principale. Grazie al miglioramento delle capacità coordinative si acquisisce una sensibilità accresciuta degli analizzatori, si estende il grado di memorizzazione motoria (aumento del bagaglio di movimenti) e si perfezionano i processi di regolazione.

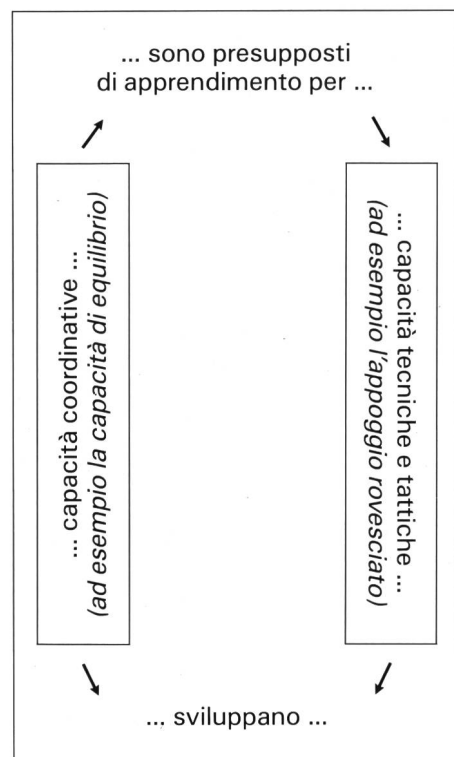
Un buon grado di coordinazione contraddistingue il miglioramento della base per l'apprendimento di nuovi movimenti, visto che l'apprendimento motorio si realizza grazie a processi di rielaborazione di informazioni (Meinel / Schnable, 1987). Questa rappresenta un'importante realtà che dovrebbe determinare la concezione dell'allenamento nell'età giovanile. Le capacità coordinative sono presupposti di apprendimento fondamentali per l'allenamento tecnico-tattico. L'acquisizione di movimenti tecnico-tattici risulta più veloce e precisa, se le capacità coordinative sono ben sviluppate. Parallelamente si apprendono nuove capacità motorie e dunque in questa fase si sviluppano ulteriormente le capacità coordinative.

ve. Questo rapporto di influenze reciproche è fondamentale: «parallelamente all'allenamento delle capacità acquisite ci si sottopone ad una esercitazione continua delle capacità coordinative essenziali per la disciplina sportiva» (Zimmermann / Nicklisch, 1981). Hotz (1986) parla di «acquisizione di abilità orientate verso le capacità potenziali».

Bisogna aggiungere che le capacità coordinative non sono presupposti di apprendimento importanti solamente per la fase di introduzione, ma anche per la fase di stabilizzazione e di applicazione. Per rendere più chiaro il concetto è utile rappresentare schematicamente il rapporto fra coordinazione e tecnica/tattica.

Nell'insegnamento scolastico bisogna innanzitutto trasmettere agli allievi un metodo di apprendimento, al fine di sviluppare le capacità motorie. Per raggiungere questo scopo, l'allenamento delle capacità coordinative deve essere prioritario. I temi di insegnamento devono essere concepiti e trasmessi, in modo tale da essere in accordo con la struttura coordinativa della disciplina specifica. «L'acquisizione di capacità deve porre allo sportivo (allievo) maggiori richieste coordinative» (Zimmermann / Nicklisch, 1981). Un'eventuale limitatezza coordinativa della disciplina deve essere compensata con una serie di esercizi complementari. In questo modo si creano presupposti importanti, che permetteranno in seguito di realizzare progressi nell'ambito tecnico-tattico.

Per gli allenatori e gli insegnanti impe-



gnati nello sport giovanile si possono formulare tre tipi di domande:

– Quali capacità coordinative bisogna sviluppare in modo speciale per creare i presupposti ideali d'insegnamento?

La capacità d'equilibrio rappresenta un importante presupposto d'apprendimento?

– Quali tipi di movimento sono indicati per lo sviluppo delle capacità coordinative?

Ad esempio, le finte possono essere considerate delle possibilità di apprendimento della tecnica e della coordinazione?

– Quali metodi di tipi d'insegnamento favoriscono l'apprendimento delle capacità motorie combinato con lo sviluppo delle capacità di base?

Il compito a più vie è meglio indicato di quello imposto?

Alla prima e alla terza domanda desidero dare una risposta di tipo empirico. Alla seconda non intendo formulare osservazioni, visto che queste dipendono dalla disciplina in questione. Nazarow (1985) ha constatato che la capacità di differenziazione degli atleti considerati è direttamente proporzionale al grado di apprendimento. Hotz sottolinea l'importanza della capacità d'equilibrio come presupposto d'apprendimento. Considerando la presenza di differenti processi d'apprendimento, tenderei per uno sviluppo di una base di coordinazione assai vasta. Hirtz afferma che nello sport scolastico «uno sviluppo completo e sistematico delle capacità coordinative conduce a un miglioramento essenziale delle capacità motorie».

L'acquisizione incondizionata di abilità deve essere accantonata. La formazione di base nella scuola deve essere indirizzata verso l'acquisizione delle capacità elementari.

Questo dipende dai metodi di esercitazione usati nella fase di applicazione. In questo ambito, è nostra intenzione prendere in considerazione i principi della variazione e della combinazione, i quali permettono uno sviluppo delle capacità coordinative.

### Il principio della combinazione

Durante l'acquisizione di abilità, ci si limita spesso ad allenare sequenze motorie individuali. Ad esempio si esercita il controllo di palla, dimenticandosi al termine di bloccare il pallone, per poi continuare l'azione di gioco. La riduzione a poche sequenze motorie impedisce una continuità di gioco, venendo a mancare i legami e i raccordi necessari. Le combinazioni e i legami sviluppano la coordinazione,

visto che pongono in continuazione, richieste nuove e diverse. Rimanendo all'esempio del controllo di palla, non si può mai sapere con precisione, in quale posizione il pallone si trova per la continuazione del gioco. Questo conduce ad un ulteriore rielaborazione delle informazioni e a un continuo processo di adattamento e di regolazione. Adattamenti veloci incrementano maggiormente l'evoluzione della coordinazione rispetto alla ripetizione isolata di sequenze motorie senza continuazione. Ad un certo livello si possono combinare simultaneamente movimenti diversi. Ad esempio, il passaggio del pallone con il piede, combinato con la rimessa con le mani, rappresenta una combinazione del genere.

Anche questo principio deve essere ancora concretizzato.

### Le capacità coordinative sono presupposti di vita

Il giudizio, qui sopra accennato, delle capacità coordinative come presupposti dell'apprendimento motorio ha portato un complemento più esteso. Uscendo dal mondo dello sport, si dovrebbe mostrare che, sovente, si sottovaluta il significato delle capacità coordinative per gli altri settori della vita. L'allenatore, pedagogicamente responsabilizzato, deve giudicare la carriera sportiva anche per il suo significato sull'evoluzione generale dello sportivo. Questo potrebbe essere inteso come un tentativo per giustificare a livello di educazione generale quello che concerne particolarmente lo sport. Al contrario non si desidera pedagogizzare lo sport per i giovani, ma solamente incrementare la comprensione per i processi e gli obiettivi dell'allenamento.

### Il principio della variazione

Hirtz reputa questo principio «il miglior metodo per il perfezionamento delle capacità coordinative» (1985). In questo ambito, bisogna evitare di commettere errori di interpretazione. La variazione non è intesa nel senso di avvicinare, di alternare; il suo significato può essere riassunto con «variazioni su un tema» (Hotz, 1986).

«La struttura del movimento rimane costante, mentre le forme dell'esecuzione variano» (Hotz, 1986). L'obiettivo è chiaro. Grazie a una cosciente variazione dell'esecuzione si mira ad aumentare la sensibilità. Questa moltitudine di forme permette di constatare, sperimentare e applicare l'essenziale di un movimento. In più,

«l'allievo è in grado di collegare cause a conseguenze (Hotz, 1986). Nella pallamano, la coordinazione motoria non si raggiunge grazie a una ripetizione di tiri a intensità massima; la sensibilità con la palla può essere incrementata con una variazione dell'obiettivo (sin-basso, destro-basso, sin-alto), della distanza, della posizione, della forza o della velocità d'esecuzione. La variazione sottintende la messa in pratica di «esperienze contrarie» (Hotz, 1986). Grazie all'individuazione di cause e di effetti di ogni tipo si acquisiscono, da un lato una maggiore abilità creativa, dall'altro capacità coordinative, in particolare la capacità di differenziazione e di orientamento. Il principio della variazione non rende inutile l'allenamento. Al contrario, bisogna ritrovare il senso dell'esercizio, che non consiste in un allenamento ripetitivo, ma in una scoperta delle differenze e questo grazie ad «un apprendimento tramite contrasti» (Hotz, 1986).

Gli insegnanti e gli allenatori devono adottare misure per incentivare la variazione di un movimento. Hirtz ha stabilito la differenza fra:

- a) le misure per la variazione dell'esecuzione del movimento;
- b) le misure per la variazione delle condizioni di esercizio.

È nostra intenzione illustrare il principio della variazione nella parte didattica grazie a un esempio concreto.

Attualmente, si osserva una diminuzione dell'importanza delle capacità motorie nella vita di tutti i giorni. L'eccessiva intellettualizzazione di taluni settori professionali pone principalmente richieste per la formazione di capacità mentali. «L'evoluzione e la formazione mentali non possono e non devono essere rese indipendenti dalle loro basi sensomotorie (Meinel, 1977). «In una prima parte, è dunque utile rendere chiara l'unione fra capacità coordinative e intelligenza».

### Le capacità coordinative e l'intelligenza

Nella teoria costruttivista (ad esempio Piaget ed Aebli), troviamo processi cognitivi complessi basati su esperienze sensomotorie elementari. Piaget afferma che le forme più spinte del sapere formale-operazionale (ad esempio, l'applicazione deduttiva di leggi) si sviluppa a seconda dei riflessi innati e della loro applicazione (ad esempio la percezione efferente) nella fase sensomotoria.

Il riconoscimento del senso, forma «la base per la costruzione di un uni-



verso di percezione e di rappresentazione, il quale rappresenta un presupposto per l'azione del ragazzo» (Meinel, 1977). «Pensare può essere inteso come ordinare i fatti». (Aebli, 1980).

In questo caso, appare chiaramente il significato fondamentale delle azioni sensomotorie nella fase dell'evoluzione mentale del ragazzo. Se, in futuro, aumenteranno le richieste di capacità mentali, bisognerà incrementare parallelamente una formazione motoria polivalente (Meinel 1977).

Le opinioni di Piaget e di Meinel divergono su un punto preciso. Per Piaget, la fase sensomotoria è un'importante stazione di passaggio nell'evoluzione dell'intelligenza. Passata questa fase, il processo perde la sua importanza, visto che Piaget considera il ragazzo come un essere cognitivo. Il principio dell'intelligenza sensomotoria vuole sottolineare che l'intelligenza deve essere intesa come un processo intellettuale. Secondo Meinel, la formazione motoria resta soprattutto un processo pedagogico, perché l'ideale di un'evoluzione armonica della personalità pretende un'attenzione particolare delle dimensioni testa, cuore e mano.

Hotz si situa sulla stessa lunghezza d'onda, quando constata che il significato tradizionale del termine «intelligenza» dev'essere esteso. L'intelligenza deve essere considerata come una capacità di differenziazione, la quale, interpretata in un senso globale, ha una dimensione sensomotoria, cognitiva ed emozionale (1986). L'intelligenza diventa una «capacità, che permette di percepire la situazione con la ragione e con i sensi, per poter in seguito rielaborare globalmente con criterio questi contenuti di percezione (Hotz, 1986). «Intelligente è colui il quale può essere definito maturo, indipendente e persino libero» (Hotz, 1986).

### L'evoluzione della personalità

«Capacità motorie sicure condizionano positivamente l'evoluzione della personalità (Meinel 1977). A suo modo di vedere, la perfetta esecuzione di un'abilità acquisita ha un effetto mobilizzante e invogliante sulla gioventù desiderosa di apprendere. Quali sono le conseguenze nell'evoluzione generale del ragazzo, se, grazie a una buona coordinazione motoria, egli riesce sempre meglio a dominare le sue azioni nello sport, nella scuola e nella vita di tutti i giorni? Le capacità coordinative rappresentano in numerose situazioni importanti presupposti d'azione: ad esempio, si possono citare le discipline sportive e musicali, gli spostamenti a scuola o i numerosi giochi dei ragazzi nel loro tempo libero. Un buon dosaggio delle capacità coordinative permette un'apertura del ragazzo. Egli diventa polivalente, atto all'apprendimento e sicuro di sé stesso. Questo processo incrementa le competenze d'azione del ragazzo, impedisce un'eccessiva specializzazione e la permette solamente dove essa è necessaria e utile.

In parole povere, le capacità coordinative sono più importanti, per l'evoluzione della personalità, rispetto alle abilità sportive con le quali, in passato, si riusciva in parte a migliorarla. D'altronde, un'osservazione pedagogica non deve limitarsi alla disponibilità motoria, perché la padronanza del proprio corpo può avere fini positivi o negativi. Le capacità coordinative devono mettersi al servizio degli obiettivi educativi. La responsabilità deve affiancarsi al sapere. Con l'acquisizione di conoscenze, l'allievo deve incrementare le sue esperienze alle quali si accompagnano le responsabilità: la responsabilità di non dirigere il proprio sapere contro la salute, il partner o l'ambiente, ma di metterla al servizio del perfezionamento personale e sociale. □