



COME LA PERCEZIONE GUIDA L'AZIONE

La non linearità dell'apprendimento motorio ed il rapporto insegnamento-apprendimento basato sul decision training

Ancona 23 aprile 2024

Valter Durigon

Argomenti

- L'approccio ecologico in funzione dell'apprendimento motorio
- Gli stimoli derivanti dall'ambiente
- La diversificazione degli stimoli
- Il principio della Variabilità
- La NON LINEARITÀ dell'apprendimento motorio
- Transfer e meta-strategie

APPRENDIMENTO AUTO-ORGANIZZATO

Insegnante: facilitatore dell'apprendimento

- Insegnare Contenuti all'interno di un Contesto
- Da Conoscenza a Creatività

APPROCCIO DINAMICO AL CONTROLLO E ALL'APPRENDIMENTO MOTORIO

Un controllo cognitivo centralizzato ed esaustivo della motricità è un'ipotesi inutile in quanto

le caratteristiche essenziali del comportamento del sistema effettore risultano da

processi di auto-organizzazione

La teoria dei sistemi dinamici è una
prospettiva multidisciplinare (fisica, biologia, chimica, matematica, ecc.)
per la quale il comportamento motorio è un



fenomeno emergente in risposta a costrizioni e
richieste legate alle interazioni fra:



Stadi dell'apprendimento motorio nell'approccio Dinamico

- 1. Riduzione** dei Gradi di libertà per adeguare i *Campi di Forza Interni* riguardanti l'ESECUZIONE (compito) con i *Campi di Forza Esterni* relativi all'AMBIENTE
- 2. Esplorazione** dei Gradi di Libertà per stabilire quali *Proprietà Ambientali* sono realmente INFORMATIVE in relazione ad una determinata INTENZIONE:
 - Variabile Specificante (Es. focus espansione palla)
 - Variabile Non Specificante (Es. una finta)
- 3. Selezione** dei Gradi di Libertà più importanti in rapporto alle CONDIZIONI che determinano l'utilità di una VARIABILE INFORMATIVA

ARGOMENTI A FAVORE DELL'APPROCCIO DINAMICO

- 1) Le strutture coordinative sono innate o vengono apprese spontaneamente in funzione di varie azioni perciò non è necessario un sistema di rappresentazione in memoria**

Le strutture coordinative costituiscono sinergie funzionali di muscoli ed articolazioni e si manifestano attraverso abilità che esistono naturalmente o che si sviluppano con la pratica

ARGOMENTI A FAVORE DELL'APPROCCIO DINAMICO

2) Cambiamenti in parametri di controllo possono determinare cambiamenti drastici di caratteristiche coordinative

I parametri di controllo cambiano infatti liberamente in accordo con le richieste della situazione (ad es. velocità e forza)

ARGOMENTI A FAVORE DELL'APPROCCIO DINAMICO

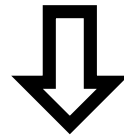
3) La moltitudine di azioni e di variazioni di azioni non può essere spiegata interamente con sistemi di controllo basati su programmi motori

***Interazione stretta fra
percezione e azione***



**Pattern di movimento
appropriato per
conseguire l'obiettivo**

***Cambiamenti non lineari
e dinamici nel
comportamento motorio***



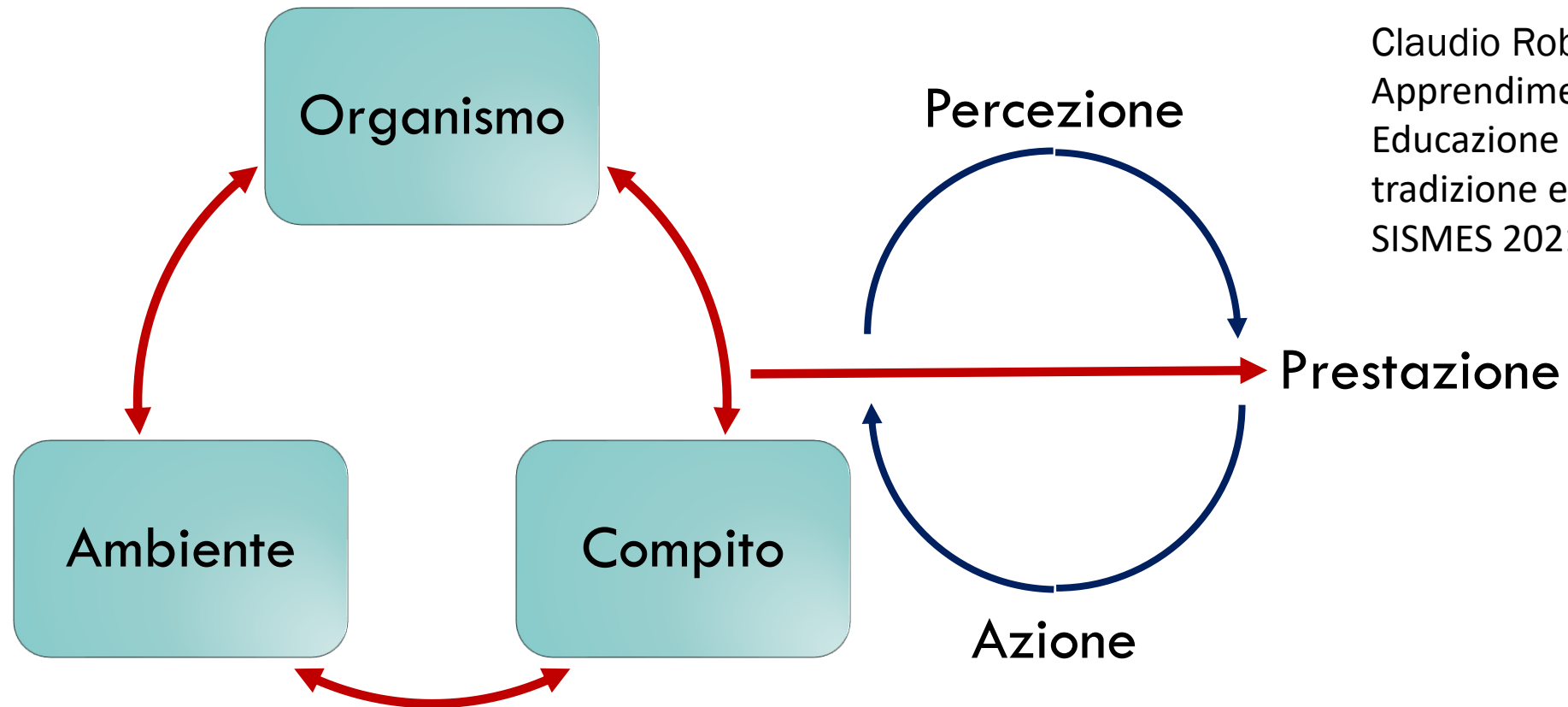
**Il passaggio da uno stato
stabile ad un altro è
causa di perturbazioni**

Stabilità e attrattori

Quando un sistema è debolmente perturbato tende a ritornare spontaneamente ad uno stato stabile caratterizzato da:

- 1) minima variabilità comportamentale*
- 2) utilizzo ottimale delle risorse energetiche*

Approccio ecologico-dinamico



Claudio Robazza da
Apprendimento motorio in
Educazione Fisica fra
tradizione e innovazione –
SISMES 2021

Bernstein (1967); Newell
(1986); Kelso (1994); Davids
et al. (2008); Renshaw et al.
(2019); ...

Decision Training - Joan N. Vickers (2011)

Paradosso ricerca apprendimento motorio
(metodologia, feedback, istruzioni)

Behavioral Training

forme tradizionali
insegnamento/allenamento

- Efficaci a breve termine
- Inefficaci a lungo termine
e in condizioni variate o di stress

Behavioral training

(fisico, tecnico, non-cognitivo)



Basso impegno cognitivo

Decision training

(fisico, tecnico, cognitivo)



Alto impegno cognitivo