



The *enactive approach* in support of theoretical models of pedagogy of the motor and sports activities

L'approccio enattivo a supporto dei modelli teoretici della pedagogia delle attività motorie e sportive

Stefano Scarpa

Università degli Studi di Foggia – stefano.scarpa@unifg.it
<https://orcid.org/0000-0002-3894-2242>

Elena Zambianchi

Liceo “Luigi Stefanini” di Venezia-Mestre – elena.zambianchi@posta.istruzione.it
<https://orcid.org/0000-0002-7372-5067>

ABSTRACT

The work is characterized as theoretical research aimed at analyzing the contribution that the enactive approach can make to the field of sport pedagogy, in particular in relation to the re-interpretation of the existing theoretical models in this area, advancing a renewed comprehension of the embodied high-profile motor practices. In fact, we believed that the enactive paradigm can explain some cognitive typologies such as those at the base of best sports performances. Starting from a radically enactive approach to cognition we de-emphasize the role of representations to characterize the environmental dimension of motor skill acquisition.

Il lavoro si connota come ricerca teoretica volta ad analizzare il contributo che l'approccio enattivo può apportare al settore della pedagogia dello sport, in particolare in relazione alla reinterpretazione dei modelli teorici in tale ambito, grazie a una rinnovata comprensione delle pratiche motorie di alto profilo. Si ritiene infatti che il paradigma enattivo possa spiegare alcune tipologie cognitive come quelle alla base delle migliori prestazioni sportive. A partire da un approccio radicalmente enattivo alla cognizione, viene de-enfatizzato il ruolo delle rappresentazioni mentali e posto invece l'accento sull'importanza della dimensione ambientale nell'acquisizione delle abilità motorie.

KEYWORDS

Enactive paradigm, Embodied cognition, Sports education sciences, Enactive didactics

Paradigma enattivo, Cognizione incarnata, Scienze dell'educazione sportiva, Didattica enattiva

* Ideazione e coordinamento (Stefano Scarpa); estensione (Elena Zambianchi); scrittura bozza originale (Scarpa e Zambianchi); scrittura, revisione e redazione (Scarpa e Zambianchi).

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia Andrea Mattia Marcelli per il prezioso contributo nella revisione finale del saggio. Si ringraziano inoltre i revisori per gli utili consigli e raccomandazioni.

CONFLITTI D'INTERESSE

Gli Autori dichiarano che non sussistono conflitti d'interesse.

1. Introduzione

In Occidente, lo studio delle scienze delle attività motorie e sportive negli aspetti e nelle implicazioni educative e pedagogiche soffre ancora oggi dell'influenza di remoti divieti che svalutano ontologicamente e disconoscono antropologicamente alcune dimensioni fondamentali della persona umana (Stein, 1917/1985; 1930/2000). L'origine di tutto ciò è riconducibile alla dicotomia e al dualismo antropologico mente-corpo che ha contrassegnato buona parte della filosofia occidentale (cfr. Melchiorre, 1984). Da questa netta separazione tra mente e corpo, che prevede l'identificazione dell'uomo con la sua anima, prende origine una sorta di gemmazione di molteplici dicotomie e dualismi su vari fronti di interesse educativo: sé-mondo, oggetto-soggetto, intelligenza artificiale vs cognizione incarnata, astrazione nello studio delle emozioni vs vissuto esperienziale corporeo delle emozioni, e così via. La conseguenza è che anche lo studio degli aspetti pedagogici implicati nelle scienze delle attività motorie e sportive ha comportato per molto tempo la negazione del corpo a favore della mente, delle emozioni a favore della cognizione, dell'intelligenza motoria/cinestesica (Gardner, 1983)¹ a favore dell'intelligenza linguistica e logico-matematica o addirittura dell'intelligenza artificiale, attraverso un "atteggiamento pedagogico disincarnato" nella relazione educativa, con particolare riferimento ai contesti inerenti all'educazione motoria e sportiva.

Ciò non può che essere attribuito alla concezione dualistica mente-corpo che trae origine già dalla tradizione orfico-pitagorica, per essere poi ripresa in modo sistematico da Platone e diffusa in modo negativamente alterato dai suoi seguaci, contrassegnando per più di due millenni buona parte del pensiero occidentale che ha assegnato il primato della mente sul corpo fino all'avvento della fenomenologia di Husserl e dei suoi seguaci. Le conseguenze della tradizione filosofica occidentale di matrice platonica/neoplatonica e in un secondo tempo cartesiana che suddivide la realtà in *res cogitans* e *res extensa* nonché il cosiddetto *fossato galileiano* meriterebbero maggiori approfondimenti che sono stati e saranno trattati in altre sedi (cfr. Scarpa, 2007; 2008; 2011; 2019a; 2019b).

Emblematico è quanto scrive Edith Stein, discepola di Husserl (Padre della Fenomenologia):

1 Riteniamo importante ai fini del presente studio annotare come, secondo Gardner (1983), tra la molteplicità di intelligenze, trova rilievo anche l'intelligenza corporeo-cinestetica che è distinguibile in due componenti tra loro interrelate: «il controllo dei propri movimenti corporei e la capacità di manipolare abilmente gli oggetti» (Gardner, 1983, p. 127).

«Da secoli si discute della relazione tra corpo vivente e anima. Se essa vada intesa come una forma di parallelismo o di interazione; se, cioè, ad ogni evento corporeo ne corrisponda uno psichico; e se accadimento corporeo e accadimento psichico formino due serie che non si incontrano mai; o se dobbiamo mettere *una sola* serie di eventi all'interno dei quali accadimenti corporei e psichici si intrecciano. A me sembra che l'intera impostazione del problema poggi su di un falso presupposto, vale a dire sull'assunto che nell'essere umano siano reciprocamente legate due sostanze» (1930/2000, p. 154).

Solo successivamente, con l'avvento dell'enattivismo² che, riprendendo la fenomenologia della percezione di Maurice Merleau-Ponty (1945/1965)³, oltre alla riscoperta della corporeità e della sua *intenzionalità motrice*, renderà evidente il ruolo imprescindibile dell'ambiente in interazione dinamicamente riflessiva con mente e corpo.

Obiettivo principale del presente saggio è quello di proporre di un connubio innovativo tra *enattivismo* e pedagogia dello sport⁴. Di fatto, riteniamo che nel futuro prossimo l'*approccio enattivo* potrebbe consolidarsi come nuovo paradigma di riferimento per lo studio delle scienze motorie e, nello specifico, della pedagogia e didattica delle attività motorie e sportive (Gomez Paloma & Tafuri, 2016). Sulla base dell'ipotesi generale secondo cui è "di qualità" quel processo educativo che sa utilizzare da un lato approcci e strategie formative flessibili capaci di rispondere ai bisogni vitali dei suoi destinatari e dall'altro lato sa favorire conoscenze ed accompagnare esperienze che consentono all'individuo una *realizzazione auto poetica*, così come nella concezione di Maturana e Varela (1980/1985; 1984), l'auspicio è di poter portare un contributo all'ambito della pedagogia dello sport per potenziare quel filone di ricerca teso a riattribuire all'educazione l'originaria funzione enattiva dei processi formativi (Margiotta, 2015), concorrendo a quelle prospettive teoretiche secondo cui ciò che maggiormente conta, ai fini dello sviluppo armonico dell'individuo, è una relazione educativa di

- 2 In altra sede (Zambianchi & Scarpa 2020) sono stati approfonditi alcuni tra i più autorevoli e molteplici riferimenti che hanno influito sulla genesi e connotazione del costrutto enattivo: Aristotele, Tommaso, Cartesio, Spinoza, Hume, tutta la corrente fenomenologica da Husserl in poi (con particolare riferimento a Merleau-Ponty), Bateson, l'Emergentismo in Occidente da un lato e le filosofie e pratiche buddhiste orientali dall'altro.
- 3 Merleau-Ponty, nell'opera originale in lingua francese *Phénoménologie de la perception* (1945/1965), non utilizza mai il termine 'enattivismo'/'enattivo'. Tuttavia, è singolare che nella versione inglese *Phenomenology of Perception* – tradotta e pubblicata per la prima volta nel 1962 – il termine "enact" compare quattro volte con particolare riferimento agli studi di Piaget (1926) sulle rappresentazioni mentali dei bambini: [a] «I cannot understand the function of the living body except by enact-ing it myself, and except in so far as I am a body which rises towards the world» (Merleau-Ponty, 1962, p. 87); [b] «It is enact-ed at every instant in the movement of existence» (Merleau-Ponty, 1962, p. 102); [c] «The patient's existence is displaced from its centre, being no longer enact-ed through dealings with a harsh», (Merleau-Ponty, 1962, p. 399); (4) «The child attributes his dreams, no less than his perceptions, to the world; he believes that the dream is enact-ed in his room, at the foot of his bed, the sole difference from perception being that the dream is visible to sleepers alone», (Merleau-Ponty, 1962, p. 400). È doveroso infine riferire che anche Bruner – ritenendosi su certi aspetti debitore di Piaget – ha utilizzato il termine 'enattivo' in un lavoro pubblicato precedentemente (Bruner, 1964), dove tripartisce la rappresentazione mentale sottesa allo sviluppo cognitivo del bambino appunto in: *enattiva*, basata sull'azione (0-1 anni); *iconica*, basata sulle immagini (1-6 anni); *simbolica*, basata sul linguaggio (dai 7 anni in poi).
- 4 Per necessità di sintesi, in questo saggio il termine "sport" viene utilizzato come termine "ombrello" nell'accezione anglosassone comprendente tutte le attività motorie e sportive, ovvero l'alfabetizzazione motoria, la motricità sportiva, la motricità ludico-mimico-espressiva, la motricità posturale correttiva e compensativa, ecc.

qualità tale da supportare il più autentico, unico e originale disvelamento del sé in ogni contesto di vita (Zambianchi & Scarpa, 2020).

Anche la ricerca epistemologica sulle scienze motorie merita di essere collegata con le più vitali esigenze dell'essere umano, considerato in tutto il suo valore ontologico. Pensiamo, in prospettiva enattiva, per esempio alle esigenze espressive e comunicative della persona: quale immenso contributo potrebbe dare alla loro comprensione lo studio puntuale e scientificamente corretto delle scienze motorie! Difficilmente la motricità del soggetto umano potrà essere conosciuta in modo serio e approfondito se non si provano direttamente o non si tenta di intuire non superficialmente le sensazioni e le emozioni che essa induce nella concretezza delle esperienze. Ciò che disegna la differenza tra scienze teoriche e scienze motorie sta nella dimensione pratica delle stesse che consente di erigere il "paradigma enattivo" basato sull'*embodied cognition* e sul *learnig by doing* come via privilegiata di apprendimenti significativi nell'ambito delle scienze del movimento umano. La dimensione pratica dell'educazione motoria e sportiva è ben visibile già nell'atto di indossare una tuta e "scendere" in palestra con sincero desiderio di fare esperienza seria di motricità intelligente e consapevole così come di provare ad intuire le sensazioni e le emozioni di un danzatore o di una danzatrice che abbia conosciuto la fatica e l'alta gratificazione dell'impegno rigoroso nell'arte coreutica.

2. Embodiment, embodied cognition, enattivismo

Il cosiddetto approccio *embodied* prende le mosse a partire dagli anni Ottanta sia sul fronte del pensiero continentale, abbinato, non a caso, ad una riscoperta della fenomenologia in senso post-antropocentrico, sia nel campo della biologia, a partire dalla nozione di *autopoiesi* promossa da Maturana e Varela (1980/1985). Non è un caso che i due epistemologi cileni fossero, in primo luogo, due biologi e avessero applicato il loro modello per spiegare il mondo organico e animale. Parimenti anche Mark Johnson e George Lakoff sono stati tra i primi sostenitori di diverse tesi sull'*embodied cognition*, focalizzando i loro studi in particolare modo sul ruolo cognitivo del linguaggio (Lakoff 1987; Lakoff & Johnson, 1999). I due autori offrono tre tipi di argomentazioni, complementari ma distinte, a favore dell'*embodiment* o incarnazione (cfr. Henry, 2000).

In primo luogo, basandosi sulle neuroscienze e sulle simulazioni di reti neurali, essi sostengono che certi concetti possono essere compresi quasi interamente attraverso l'esame del funzionamento dei processi percettivi e di controllo motorio. In seconda istanza, sulla base dell'analisi linguistico-cognitiva, ritengono che il ragionamento, che si esercita per argomenti astratti (relativamente, ad esempio, alla matematica o alla filosofia), è radicato nella logica utilizzata per argomenti prosaici quali ad esempio quelli inerenti alle relazioni spaziali, poggiando su tale considerazione la teoria della "metafora concettuale", che Lakoff e Johnson intendono come un modo di rappresentare e organizzare il mondo piuttosto che uno strumento esornativo del linguaggio, avente un ruolo puramente comunicativo. Infine, sulla base di ricerche di psicologia cognitiva e di filosofia del linguaggio, gli autori sostengono che pochissime delle categorie usate dagli esseri umani siano del tipo "bianco o nero", al contrario, la maggior parte delle categorie sarebbero molto più complesse e disordinate, proprio come i nostri corpi propri viventi e vissuti. Siamo esseri dotati di un sistema nervoso. I nostri corpi ed il modo in cui funzionano nel mondo strutturano i costrutti che possiamo usare per pen-

sare e argomentare. Emblematica è la riflessione sul fatto che «non possiamo pensare a qualsiasi cosa» (Lakoff, 1987) ma solo a ciò che ci permette di pensare la nostra cognizione incarnata⁵. Analogamente, già Paul-Michel Foucault osservava che qualsiasi istanza del pensiero è attualizzata solo se caratterizzata da una specifica materialità, in quanto il ‘possibile’ si storicizza solo grazie a manifestazioni ‘corporee’ che, da un lato, lo imbrigliano ma, dall’altro, lo rendono fruibile (cfr. Foucault, 1969/2009, pp. 131–138).

L’idea stessa di “mente” si basa largamente su molteplici sistemi incompleti di metafore e metonimie concettuali ispirate, ad esempio, ai processi di percezione, manipolazione e movimento. Questo perché non esiste ragionamento né esperienza di pensiero indipendente da un certo sistema di metafore che traggono origine dal rapporto primitivo e infantile con il corpo ma che possono svilupparsi nel corso della storia individuale dato che ogni “corpo-mente” è sempre situato in un ambiente (cfr. Lakoff & Johnson, 1999).

«Il corpo-mente come tecnologia, inoltre, è un paradigma epistemologico che va al di là della semplice affinità terminologica. Infatti, se il corpo può estendersi e rimodellarsi in relazione all’ambiente, in cui si immerge di volta in volta, allora anche il nostro apparato concettuale, l’esperienza fenomenologica e il senso del sé sono suscettibili di modificazioni davvero sostanziali» (Gatti, 2019, p. 133).

Negli ultimi anni della sua vita, lo stesso Foucault si riprometteva di studiare quelle tecnologie “invisibili” a conferma dell’intuizione secondo cui non è sbagliato parlare di «dispositivo della mente» (Chalmers & Clark, 1998).

Diversi altri studiosi hanno considerato la mente incarnata e il pensiero *embodied* nei loro studi. In particolare, negli stessi anni Varela et al. (2017) lavorano al costrutto di “cognizione incarnata” e nel 1991, nel tentativo di raccogliere in un’unica espressione varie idee fra loro interrelate, pubblicano il saggio *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience* dove introducono, tra gli altri, il concetto di *enazione* – traendo spunto anche dall’ampia produzione del filosofo francese e fenomenologo esistenziale Merleau-Ponty (cfr. note 2 e 3) e dove propongono in modo sistematico l’approccio della *cognizione incarnata*, aprendo la strada a collegamenti tra scienza e fenomenologia oltre che tra scienza e pratiche buddhiste. Attraverso questa fecondazione incrociata di diversi campi di studio, *The Embodied Mind* ha diffuso una nuova forma di scienza cognitiva chiamata *enaction* (en-azione, produzione, generazione), in cui sia l’ambiente che l’esperienza in prima persona sono aspetti dell’incarnazione. Gli autori avanzano l’ipotesi secondo cui sia l’ambiente che l’esperienza soggettiva – allo stesso modo e con la stessa forza – contribuirebbero alla conoscenza, che pertanto si palesebbe come “cognizione incarnata [*embodied cognition*]”. In sostanza, l’approccio enattivo sostiene che la conoscenza umana – in ogni sua forma – avviene attraverso l’esperienza corporea o, meglio, che ogni conoscenza è da ritenersi l’esito di continue reciproche relazioni fra mente, corpo e mondo. La cognizione risulta pertanto incarnata in senso sia *strutturale*, essendo essa supportata da processi neurali, corporei e ambientali, che *fenomenologico*, essendo essa attività mentale esperita soggettivamente tale da includere anche l’esperienza di noi stessi in quanto soggetti corporei situati nel mondo.

5 Si veda nel prosieguo del saggio la definizione di “immagine guida del movimento” o “immagine mentale poli-sensoriale del gesto”.

Il ruolo del corpo è dunque fondamentale nei processi di conoscenza. A questo proposito Melchiorre (1984) scrive che «con un termine usato da Merleau-Ponty potremmo, in tal senso, parlare del corpo come del *geométrale* conoscitivo, ovvero come dell'asse coscienziale in funzione di cui le forme dell'esistenza vengono declinate in una direzione o nell'altra» (Melchiorre, 1984, pp. 14–15).

Tale *disposizione conoscitiva* dell'asse corporeo ha un ruolo di natura sia causale che costitutiva, in quanto il soggetto conoscente, attraverso il suo agito corporeo, può sia facilitare che ostacolare i processi di acquisizione di abilità motorie e sportive, ponendo funzioni vincolanti. Secondo l'enattivismo la cognizione scaturisce dall'interazione dinamica tra un organismo che agisce e il suo ambiente, in quanto il "proprio" ambiente è quello che ciascuno crea in modo selettivo attraverso le personali capacità di interagire col mondo. Tale visione consente di esplorare nuovi scenari negli studi di pedagogia e di didattica dello sport, proponendosi a paradigma elettivo anche per le scienze motorie: solo per fare qualche esempio, l'apporto dell'enattivismo allo sport e alla motricità potrebbe contribuire a riflessioni e ricerche su come la meccanica del corpo può sostituire la necessità del calcolo fornendo anche soluzioni a vari compiti percettivi e motori. Potrebbe, altresì, guidare la disamina delle basi neurali per la cognizione sociale che potranno condurre a perfezionamenti nell'interazione dell'atleta col proprio ambiente.

3. L'approccio enattivo per lo studio della pedagogia dello sport

Prima di procedere, pare necessaria in questo frangente una chiarificazione terminologica su ciò che si intende per *embodied mind* ed *embodied cognition* che sta alla base sia della *embodied mind* che della *embodied cognition*. Qual è la differenza tra *mind* and *cognition*? Cosa si intende per cognizione? Cosa si intende per corpo? L'enattivismo, a differenza di altri approcci, tenta di fornire un principio di definizione del corpo come un sistema *autopoietico* e di auto-individuazione. Ed è il concetto di autonomia che consente di fornire la definizione su cosa si intende per "corpo" secondo l'approccio enattivo: non è il corpo inteso come un sistema funzionale definito in termini di *input* e *output* – come viene inteso dalla scienza cognitiva funzionalista – ma piuttosto il corpo come adattivamente autonomo e quindi come sistema di attribuzione di senso. Da notare che il corpo umano nel suo insieme comprende un numero di sistemi autonomi sovrapposti, come ad esempio il sistema nervoso e il sistema immunitario e che questi sistemi possono incorporare elementi extra-organici (come, ad esempio, protesi neurali) nelle loro reti operativamente chiuse di processi abilitanti (Di Paolo, 2009; Thompson & Stapleton, 2009)⁶.

La cognizione, nella sua forma più generale, consiste nell'*attribuzione di senso*, ovvero nella regolazione adattativa degli stati e delle interazioni da parte di un agente rispetto alle conseguenze per la vitalità e redditività dell'agente stesso. Senza un corpo non può dunque esserci attribuzione di senso. In aggiunta, l'attribuzione di senso è un processo corporeo di autoregolazione adattativa. Il legame tra corpo e cognizione è di conseguenza costitutivo e non meramente causale. Essere *attributore di senso* significa, tra le altre cose, essere un corpo nel senso preciso di 'corpo' così come inteso nell'approccio fenomenologico-enattivo, ovvero di essere autonomo e precario (Di Paolo & Thompson, 2017).

6 Per approfondire la relazione tra queste caratterizzazioni sistemiche del corpo e gli aspetti neuro-fenomenologici o soggettivi ed esperienziali del corpo si veda Thompson (2007).

Gli approcci incarnati alla cognizione sostengono che il corpo è *cruciale* per la cognizione. Tuttavia, nonostante molti decenni di ricerca, ciò che sostiene questa “tesi di incarnazione” non è ancora chiaro. Tale tesi dipende da come interpretare i significati dei suoi termini chiave: *corpo* e *cognizione*, nonché da cosa significa esattamente dire che il corpo è cruciale per la cognizione. Negli ultimi anni, il termine “incarnato” è stato usato elasticamente per riferirsi a innumerevoli e diversificati contesti: dalle idee conservatrici su come l’azione corporea fornisca una forma per le rappresentazioni neuronali o aiuti a ridurre il carico computazionale sino a una varietà di proposte di *incarnazione radicale*, inerenti ad esempio al fatto che:

- gli schemi cinestesici del corpo siano una parte costitutiva delle abilità mentali;
- il *know-how* senso-motorio sia parte costitutiva dell’esperienza percettiva;
- la regolazione della vita corporea sia parte costitutiva della coscienza fenomenica e dei suoi substrati neurofisiologici estesi;
- l’interazione sociale senso-motoria possa essere parte costitutiva della cognizione sociale.

In alcuni casi, tali proposte di “incarnazione radicale” si basano su una visione enattiva che concepisce la cognizione come costitutivamente dipendere dal corpo proprio vivente e vissuto – *Leib* nella fenomenologia tedesca ovvero (*sarx*) nella filosofia greca antica (Scarpa, 2008; 2011) – inteso come sistema autonomo. Altresì il paradigma enattivo de-enfatizza il ruolo delle rappresentazioni formali che vengono tradizionalmente utilizzate nell’insegnamento delle *hard sciences* – quali la matematica, la geometria, la fisica – con connotazione prevalentemente teoretica, privilegiando l’uso di interfacce multimodali uomo-computer per “sensorializzare” il processo di apprendimento dei domini disciplinari, al fine di renderlo maggiormente significativo (Sanchez et al., 2007).

Venendo al dunque in merito alla differenza tra *mind* e *cognition* (spesso usati indebitamente come sinonimi) potremmo sostenere che una prima divergenza consiste nelle scienze o nelle discipline da cui hanno tratto origine: la prima dalla tradizione filosofica occidentale e la seconda dalla neuropsicologia. Inoltre, *cognition* connota un termine generico per indicare l’atto o il contenuto della conoscenza mentre il termine *mente* indica la facoltà o la sede in cui tale atto si compie. Dunque, è possibile sostenere che la differenza tra i due sostantivi – *cognition* e *mente* – sta nel fatto che la *cognition* concerne il processo di conoscenza mentre la *mente* è la capacità/possibilità che si attui qualsiasi forma di pensiero razionale. Ed è in questo frangente che si può identificare l’intersezione tra filosofia della mente e scienze cognitive specializzate in *embodiment*, consapevolezza, coscienza, percezione e azione situate, così come esplorate nel *paradigma enattivo*, campo intrinsecamente interdisciplinare e in rapido movimento ed espansione (cfr. Margiotta, 2011).

Dopo queste chiarificazioni terminologiche – utili alla nostra trattazione – cercheremo ora di porre particolare enfasi al paradigma enattivo citato poco sopra, al fine di spiegare il processo di acquisizione delle abilità sportive e il controllo del movimento umano. Va specificato che l’enattivismo si pone all’interno di almeno tre correnti teoretiche alternative al cognitivismo: la psicologia ecologica, intesa anche come studio della regolazione del movimento, della percezione diretta e dell’interdipendenza reciproca tra percezione e azione; il modello dinamico, attraverso il quale vengono spiegati alcuni concetti relativi alla coordinazione

e alle abilità motorie (vincoli o emergenza di movimento); l'approccio enattivo, che integrando e trascendendo le altre correnti di pensiero, è da intendersi come estensione concettuale delle scienze cognitive. Questo paradigma si oppone al dualismo e al riduzionismo prevalenti nella cultura occidentale dominante (Scarpa & Carraro, 2011), presupponendo una sorta di "fusione" e unità psicofisica nell'atleta, inseparabile dall'ambiente (Varela et al., 1991/2017).

Il corpo contribuisce alla cognizione in modi sorprendenti, secondo modalità che i cosiddetti approcci standard, maggiormente orientati ad un modello computazionale della cognizione, spesso non riescono ad apprezzare. Il contributo dell'enattivismo allo studio della pedagogia dello sport può contribuire al sorgere di riflessioni e ricerche su come la meccanica del corpo può sostituire la necessità del calcolo fornendo soluzioni a vari compiti motori e percettivi, oppure può guidare la disamina delle basi neurali per la cognizione sociale che potranno condurre a perfezionamenti nell'interazione dell'atleta col proprio ambiente, costituito non solo da persone ma anche da oggetti e così via (cfr. Cappuccio, 2019).

4. La didattica enattiva come opportunità innovativa per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento delle abilità motorie e sportive

Considerando la didattica come sapere autonomo strettamente interdipendente con altre discipline e condividendo la definizione tradizionale di Galliani (1998) quale *scienza della prassi pedagogica e organizzazione sistemica delle azioni formative* finalizzata all'ottimizzazione dei processi di insegnamento e apprendimento, richiedente sia competenza disciplinare che metodologica, vorremmo mettere in evidenza come il connubio tra didattica e paradigma enattivo possa ad oggi costituire un'opportunità innovativa per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento delle abilità motorie e sportive. Il modello di didattica a cui afferiamo è da intendersi nei termini di *autopoiesi sistemica*, che in una delle sue evoluzioni è possibile schematizzare come in *Figura 1*.



Figura 1. Schematizzazione del modello di didattica dell'autopoiesi sistemica (adattato da: Galliani, 1998).

Per organizzare correttamente le sue azioni formative, l'insegnante ha bisogno di essere sostenuto da conoscenze specifiche che riguardano quattro sistemi: epistemologico, strategico, informativo e operativo. Si tratta di quattro sistemi che, a loro volta, costituiscono un "supersistema", un tutto che considera in stretta correlazione le varie parti, le quali così acquistano un significato più ampio che non avrebbero se fossero considerate isolatamente. È un "supersistema" che ogni insegnante deve mentalmente costruirsi e impegnarsi ad arricchire continuamente di significato attraverso la riflessione critica sulle azioni formative concrete (cfr. Galliani, 1998).

Ne deriva che qualsiasi progetto educativo – ancor più se inerente alle abilità motorie e sportive – non può tralasciare le conoscenze sul funzionamento della mente umana come derivano dalla prospettiva enattiva, sempre più avvalorata dalla ricerca neurofenomenologica, il cui connubio con la didattica ha cominciato ad instaurarsi soltanto di recente.

Intendendo dunque per didattica la scienza della prassi pedagogica che consente l'ottimizzazione dei processi di apprendimento e di insegnamento – i quali, pur interagendo tra loro, seguono percorsi diversi e autonomi – è possibile rappresentare detti processi mediante due traiettorie inter dipendenti che partono da motivazioni ed esigenze diverse: quella del docente (regista) e quella del discente (attore), le quali si incontrano in uno spazio-tempo comune per giungere a risultati per entrambi sempre provvisori, che potremmo definire "enattivi" o, meglio, generativo-trasformativi.

Tale definizione può essere ben schematizzata dalla rappresentazione di *Figura 2*, che ricaviamo da Pier Giuseppe Rossi (2011, pp. 21–23), uno dei primi studiosi in Italia che si è occupato dell'applicazione del modello enattivo alla didattica, secondo cui il sistema evolve di per sé stesso non soltanto in base a cambiamenti "meccanici" indotti dall'ambiente ma anche grazie alle sue strutture interne.

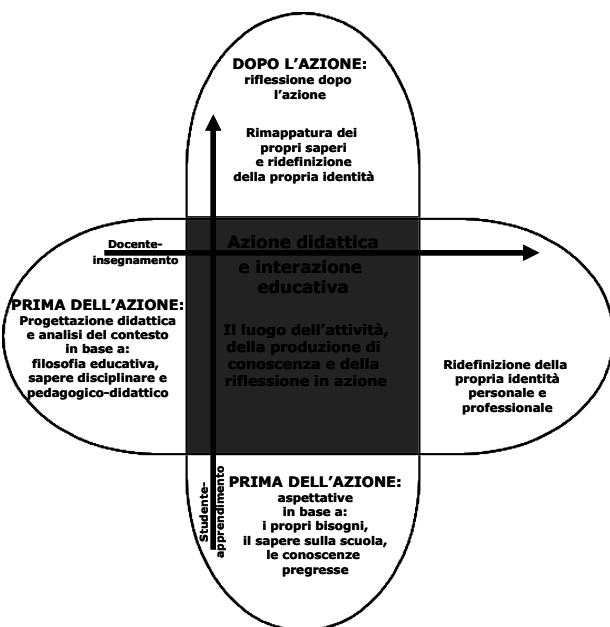


Figura 2. Rappresentazione dei processi dell'insegnare e dell'apprendere in due traiettorie indipendenti a partire dalle motivazioni ed esigenze del formatore e del formando (Rossi, 2011, p. 22).

Da quanto brevemente illustrato si ricava che la conoscenza intesa come “apprendimento significativo” si realizza soprattutto attraverso l’intervento attivo e diretto del soggetto. Il modello della didattica enattiva contempla uno “spazio-tempo” condiviso, dove formatore e formando interagiscono spinti dal “bisogno di incontrarsi”, in quanto insegnamento e apprendimento sono fattori di confronto trasformativo continuo per entrambi. Il nucleo della teoria dell’enattivismo vede nella scienza didattica il concretizzarsi dell’azione che si manifesta in “quel fare assieme” che incide sul modo di essere futuro tanto dei formandi che dei formatori.

Attraverso la didattica enattiva si costruiscono reti cognitive, affettive e relazionali incarnate e situate, in cui ciascuno si modifica mentre modifica l’ambiente circostante così come l’*en-azione* trasforma il sistema durante il processo di conoscenza (cfr. Rivoltella, 2021). Nel corso della *trasform-azione*, che è una modalità di azione e non un suo prodotto, si attua il processo di apprendimento in una reciprocità feconda: la persona giunge alla conoscenza perché si trasforma ma anche si trasforma perché conosce. La conoscenza è dunque uno *stato* della persona in trasformazione e coinvolge *cognizione-corpo-ambiente* nello spazio dell’azione e del co-emergere del sistema trasformativo.

L’applicazione del modello enattivo alla didattica da parte di Rossi (2011) ha portato a riflettere sulle relative conseguenze applicative anche nello studio delle scienze motorie, grazie alla descrizione del complesso connubio – ma affascinante nonché utile a livello didattico – tra uomo e *robot* nell’espressione artistica della danza: una scena in cui l’Étoile Roberto Bolle sperimenta un passo a due con un braccio robotico di oltre una tonnellata, non facendo dimenticare allo spettatore che un danzatore è al tempo stesso un artista, oltre che un atleta. Tale incontro danzante con il braccio meccanico, in una modalità incredibilmente umana, non lascia spazio a descrizioni teoretiche: si possono solo ammirare quelle linee disegnate dai corpi umano-robotici nello spazio-tempo dell’esibizione che svaniscono nel momento stesso in cui vengono messe in scena, per rimanere impresse soltanto nella mente dei fruitori di quell’unico e irripetibile spettacolo. Detto altrimenti, per giungere ad un nodo esplicativo ed esperienziale l’azione performativa coinvolgente di un danzatore suscita nelle menti incarnate circostanziali *immagini guida* condensate di tutte le informazioni provenienti dai cinque analizzatori di senso, riproducendo in ciascuna mente incarnata – radicata nel mondo al quale è al tempo stesso aperta – l’immagine di un proprio gesto che, a sua volta, rimanda all’immagine ottica con la quale l’esperienza cinestesica era in precedenza collegata (Prinz, 1997).

Più nello specifico, l’immagine mentale del gesto è la risultante di un’elaborazione di percezioni visive, acustiche, tattili e cinestesiche che vengono inglobate in una *concezione* unitaria dello stesso. Le informazioni che vengono raccolte dall’ambiente, raggiungono la corteccia cerebrale in pochi millisecondi, una volta raggiunta la corteccia vengono sottoposte a ulteriori confronti, riconosciute e trasformate in informazioni utili alla soluzione del problema in esame⁷.

7 È attualmente riconosciuto che la maggior parte delle informazioni vengono convogliate attraverso la vista (Marr, 2010), mentre la percentuale rimanente è costituita dall’udito e dagli altri sensi che collaborano nel dare informazioni durante lo svolgimento del gesto. È soprattutto nei principianti che le informazioni visive prevalgono rispetto a quelle degli altri sensi. Ma col progredire dell’esperienza e dell’apprendimento tale percentuale tende a diminuire, manifestandosi un graduale passaggio di utilizzo dalle informazioni *esterocettive* a quelle *enterocettive*. Se il principiante, e in modo particolare il bambino, costruiscono l’immagine mentale attraverso una rappresentazione semplice e di struttura, l’esecutore esperto, ad esempio l’atleta, costruisce invece l’immagine analizzando il gesto che gli viene proposto nei minimi dettagli.

È così, infine, che, l'esperienza motoria stessa del danzatore diviene riflessiva in quanto il dialogo interiore che nasce dall'intensità dell'esperienza intra- e inter-soggettiva consente un ritorno più intenso alla *prestazione* per trasformarla sempre di nuovo (cfr. Scarpa & Nart, 2011). A nostro parere ne deriva che le teorie enattive possono spiegare più efficacemente di altre i resoconti rappresentativi di alcuni tipi di cognizione di alto livello sottesi alle migliori performance motorie e sportive, come ad esempio le arti marziali, o a pratiche affini come ad esempio la danza (Krein & Ilundáin-Agurruza, 2017; cfr. Sanchez et al., 2007). Va tuttavia rilevato che in Occidente vige la tendenza di teorizzare eccessivamente, anche sulla pratica stessa, tant'è che Varela et. al. nell'ultima edizione rivisitata di *The Embodied Mind* (Varela et al., 2017), presumibilmente nell'intento di limitare tale propensione, oltre a chiarire le argomentazioni sostanziali a favore dell'approccio enattivo mettono in luce l'importanza delle *filo-pratiche* buddiste mirate al miglioramento della consapevolezza di sé e della propria identità corporea raggiungibili attraverso specifiche tecniche di riduzione e di controllo dello stress. L'accostamento della filosofia e della scienza occidentale al buddhismo, in questo frangente, è sostenuto da una molteplicità di ragioni: in oriente e nel buddhismo l'enattivismo viene praticato più che teorizzato, a differenza di quanto avviene in Occidente dove lo stesso viene molto teorizzato anziché messo in pratica, entrando in un circolo vizioso con le idee veicolate dal paradigma en-attivo stesso.

Pur nella molteplicità di letture, visioni, interpretazioni delle regole di Buddha, tra i principi fondamentali di tale corrente filosofico-religiosa ve ne sono due in particolar modo che riteniamo fondamentali in questa trattazione: il *principio di non sostanzialità* e il *principio di impermanenza* (Pasqualotto, 2008). Il primo principio si riferisce al fatto che non è possibile pensare alla 'mia' esperienza come a qualcosa di separato dall'universo cui appartengo. Il secondo principio è strettamente interrelato al primo in quanto sostiene che ogni 'mia (en)-azione' ha una ripercussione sull'universo e può riversarsi sulla stessa soggettività che l'ha posta in essere, in quanto tutte le realtà sensibili sono fluide e quindi in continuo movimento, il quale è strettamente connesso all'ambiente di cui la soggettività è parte. Naturalmente Varela et. al. (1991/2017) non sono i primi a "rivolgersi ad est" per trovare "soluzioni a problemi", ma per coloro che non hanno familiarità con l'importanza delle tradizioni mistiche orientali e in modo peculiare con le filosofie e le pratiche buddhiste, il loro lavoro costituisce una grande introduzione.

Entro il filone teoretico enattivo, che sostiene la necessità di rinnovare le teorie e le pratiche educative grazie a un'alleanza tra pedagogia fenomenologica e scienze cognitive nella specifica prospettiva dell'*embodiment*, si rivelano significative le riflessioni di Francesconi e Tarozzi (2012; 2019) e di Francesconi e Gallagher (2018) secondo cui una "pedagogia della coscienza" strutturata sul corpo (*coscienza incarnata*) non può che avere un impatto innovativo nell'ambito delle scienze dell'educazione. Nella fattispecie, l'attenzione pedagogica dovrebbe essere focalizzata sulla "prospettiva in prima persona" e sulla coscienza corporea, come d'altra parte è nell'evidenza delle pratiche meditative che consentono la connessione consapevole tra mente e corpo, l'esperienza di presenza mentale, la capacità di rimanere nel flusso del *qui ed ora*, il conscio discernimento e la differenziazione degli accadimenti circostanti (Francesconi & Tarozzi, 2012, p. 284). In sostanza, una pedagogia fenomenologica radicata sul paradigma dell'incarnazione supporta il formando nell'analisi e nella comprensione delle proprie esperienze, nell'intento di potenziare e accrescere la sua capacità di divenire autentica e sostanziale esistenza nel mondo, ovvero di favorirne l'estrinsecazione del sé (Margiotta, 2015).

In una prospettiva rovesciata, secondo il *metarealismo* (Guitton, Bogdanov & Bogdanov, 1991), nell'evoluzione dell'Universo la materia, forse grazie ad un principio ordinatore, si è evoluta da cosa materiale a essere vivente, cosciente di sé e della propria esistenza. L'uomo non è quindi definibile solo come *coscienza incarnata*, come ha riconosciuto la fenomenologia, ma potremmo dire che è al tempo stesso *corpo cosciente*. La persona può esser definita, in un certo senso, come corpo vivente: un corpo che costituisce la sua *apertura e radicamento al mondo* (Merleau-Ponty, 1945/1965) e che gli consente di estrinsecarsi e manifestarsi attraverso il movimento, in quanto ogni espressione volontaria dell'uomo è permessa da movimenti del corpo proprio che in prima istanza potrebbero essere definiti razionali.

«Il corpo vivo è l'unico oggetto che la volontà del mio io puro possa muovere liberamente e spontaneamente e che sia mezzo per produrre un movimento spontaneo e mediato di altre cose; [...] solo i corpi vivi possono essere mossi spontaneamente e immediatamente ("liberamente"), e ciò attraverso l'io libero e la sua volontà, che al corpo vivo ineriscono» (Husserl, 1913/1950, p. 154).

L'uomo è coscienza incarnata così come è corpo cosciente, un corpo che costituisce il suo radicamento nel mondo, il punto zero di ogni orientamento. Un corpo che costituisce la possibilità stessa di esserci della mente. Senza il corpo non è pensabile l'esistenza della mente. Il corpo, e in particolar modo quella struttura materiale chiamata cervello, costituisce la possibilità d'esserci della mente.

A chiusura, a proposito del ruolo dell'agito corporeo nella costituzione dell'individuo psicofisico, si può sostenere che:

«Non è possibile mettere in atto la rappresentazione di un essere vivente assolutamente immobile: essere legato ad un luogo senza muoversi equivale a dire nello stesso tempo "essere pietrificato" [...] Per la costruzione dell'individuo è quindi necessario, in maniera insuperabile, il libero movimento» (Stein, 1917/1985, p. 163).

5. Conclusioni

Nonostante in Occidente si fatichi ancora ad applicare le teorie enattive alla didattica delle attività motorie e sportive, va ricordato che in Italia Gomez Paloma (2009; 2013) è stato tra gli antesignani ad aver posto in evidenza il ruolo delle neuroscienze nella ricerca educativa e didattica, consentendo di applicare le teoretiche dell'enattivismo nel campo delle scienze motorie. In particolare, grazie a un'analisi puntuale della concezione autopoietica della corporeità nonché del contributo dell'*embodied cognition*, delle teorie sui neuroni specchio e dell'applicazione della *mindfulness* alle discipline motorie, sono state offerte metodologie e strumenti utili alla acquisizione e al potenziamento di competenze migliorative per l'insegnamento delle abilità motorie, generando un ampio spazio di intermediazione euristica e culturale (cfr. Gomez Paloma et al., 2013; 2016a; 2016b; 2017).

In un prossimo futuro auspichiamo pertanto che la pedagogia e la didattica dello sport possano avvalersi del paradigma enattivo per esplorare importanti punti di connessione tra gli studi empirici della psicopedagogia dello sport e l'approccio incarnato alle scienze cognitive. Ciò offrirebbe un'occasione unica di

collaborazione interdisciplinare, promuovendo opportunità di apprendimento reciproco tra scienziati dello sport teorici e applicati, neuroscienziati cognitivi, psicolinguisti, filosofi della mente, fenomenologi, pedagogisti, educatori e professionisti che lavorano in ambienti sportivi, compresi allenatori e atleti di varie discipline (Cappuccio, 2019). La teoria inerente all'*embodied cognition* offre forse il paradigma più adatto per perseguire questa integrazione e collaborazione interdisciplinare: gli specialisti della pedagogia dello sport riconoscono che i risultati e i modelli della scienza cognitiva incarnata possono consentire loro di sviluppare metodologie didattiche più efficaci; allo stesso modo, gli specialisti nelle scienze cognitive non possono trascurare la pedagogia dello sport, poiché questo campo è uno dei terreni più ricchi per l'esplorazione empirica, la scoperta sperimentale e la convalida epistemologica di modelli e teorie. La cooperazione tra questi due settori promette vantaggi immediati e tangibili, in quanto consente di dimostrare la correttezza dei modelli teorici testando l'efficacia con cui è possibile migliorare le prestazioni degli alunni/atleti; parallelamente, aumenta il valore della scienza dello sport per la scienza cognitiva, dimostrando come lo studio empirico delle prestazioni atletiche possa ispirare e validare nuovi modelli esplicativi di capacità senso-motoria, controllo, attenzione, memoria e interfacce linguaggio-azione. Le prestazioni nell'ambito delle discipline motorie e sportive possono fornire preziose informazioni per le scienze della mente, raccontando come le abilità vengono effettivamente messe in atto e controllate attraverso il corpo e grazie ad una inequivocabile delimitazione dei confini dinamici tra il medesimo con mente e mondo.

Crediamo pertanto che la pedagogia e la didattica dello sport possano proficuamente avvalersi del paradigma enattivo per testare punti di connessione tra i suoi studi empirici e l'approccio incarnato alle scienze della mente. L'enattivismo offre un paradigma assai adatto per perseguire quell'auspicata collaborazione interdisciplinare tra specialisti delle discipline motorie e sportive sia teorici che applicati, riconoscendo che i risultati e i modelli dell'*embodied cognition* possono consentire di sviluppare metodologie di insegnamento-apprendimento oltre che di allenamento ancor più efficaci (cfr. Ceciliani & Tafuri, 2017; Ceciliani, 2018; Agostini & Francesconi, 2021). Detto altrimenti, è indubbio l'apporto delle scienze motorie e sportive alle scienze cognitive, in quanto lo studio empirico delle prestazioni atletiche può ispirare e validare nuovi modelli esplicativi delle capacità sensomotorie oltre che dei processi attentivi, mnestici, decisionali e di controllo, definendo confini dinamici tra il soggetto – sistema cognitivo – e l'oggetto – dominio cognitivo (Zambianchi & Scarpa, 2020).

6. Prospettive future di ricerca

Abbiamo avuto modo di sottolineare come l'eccesso di teorizzazione sull'enattivismo e la parallela carenza di competenze pratiche e metodologiche per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento delle abilità motorie e sportive costituisca un elemento cruciale per l'applicazione della didattica enattiva in Occidente, ciò per il fatto stesso che tale approccio si rifà proprio alle pedagogie basate sull'*attività* e sul *learning by doing* applicati a tutte le discipline oggetto di insegnamento (e.g., fisica, matematica, chimica, geometria, ecc.). L'auspicio è che anche in Occidente si possa passare nella realtà di tutti i contesti educativo-didattici – dunque non solo inerenti alle scienze motorie – da un approccio basato sul *sapere pratico teorizzato* tipico di un atteggiamento pedagogico disincarnato ad un approccio basato sul sa-

per teorico praticato, mettendo realmente in atto il paradigma enattivo nelle didattiche disciplinari. Il fine è quello di poter ottimizzare i processi di insegnamento e di apprendimento in tutti gli ambiti della conoscenza ma ancor più in quello delle discipline motorie e sportive, rispetto alle quali i vantaggi teorici e pratici sono reciproci: l'enattivismo offrendo spiegazioni plausibili in merito alle prestazioni sportive di alto livello e nel contempo lo sport consentendone la convalida.

In ultima analisi, assodato che l'enattivismo – e le connesse teorie sull'*embodied cognition* – più di altri approcci è in grado di fornire un principio di definizione del corpo come “sistema autopoietico e di auto-individuazione”, confidiamo che lo stesso possa essere avanzato come uno tra i paradigmi elettivi per spiegare il processo di controllo del movimento umano e di acquisizione delle abilità motorie e sportive. Altresì sarà necessario analizzare le reciproche influenze e/o connessioni concettuali tra paradigma enattivo e i principali modelli esplicativi dell'esecuzione, controllo e apprendimento del movimento umano e della prestazione motoria (cfr. Edwards, 2011): approccio *cognitivist*; approccio *dinamico*; approccio *ecologico*. Quest'ultimo approccio sembra essere quello avente maggior affinità con il paradigma enattivo, in quanto considera la complessa interazione tra *individuo* (o, 'tradotto' con il 'linguaggio' di matrice enattiva, “agente incarnato e situato nel mondo”), *compito*, *ambiente* e pone in evidenza il ruolo della *percezione* come meccanismo diretto attraverso il quale l'individuo può identificare immediatamente nell'ambiente le informazioni già presenti e funzionali all'*azione* (Figura 3)⁸.

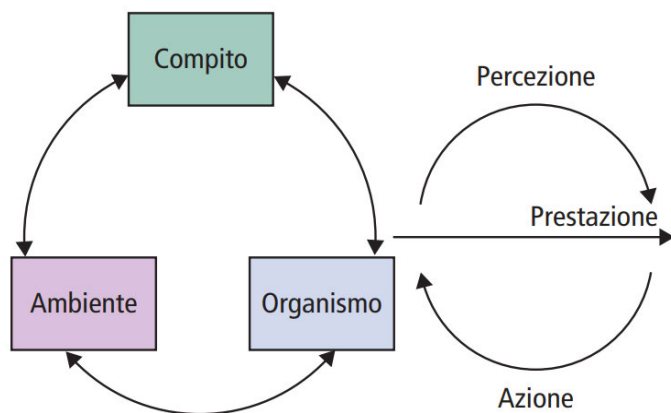


Figura 3. Rappresentazione grafica dell'approccio ecologico (adattata e semplificata da Edwards, 2011).

Il rapporto percezione-azione appena descritto (e rappresentato in *Figura 3*) sembra appena abbozzato nell'approccio *ecologico*, mentre riteniamo che il paradigma enattivo presenti una visione più matura e complessa di tale rapporto. Infatti,

8 Facendo riferimento alla rappresentazione di cui alla *Figura 3* e alla rispettiva spiegazione dell'approccio *ecologico* riteniamo che, in una futura integrazione con il paradigma enattivo e le teorie inerenti all'*embodied cognition*, in prima istanza, risulterà proficuo, nonché necessario, sostituire il termine 'organismo' con 'agente incarnato' e *situato nel mondo*. Parimenti andrà rivisitata la rappresentazione grafica (e la relativa spiegazione) circa il complesso rapporto tra percezione e azione.

«Secondo l'approccio enattivo come [...] sviluppato da Noë (2004), la percezione non è qualcosa che "ci accade", che accade "dentro di noi"; essa è piuttosto qualcosa che noi facciamo. Percepire è un tipo di azione, e richiede una conoscenza tacita e pratica di come la stimolazione sensoriale cambia con il variare delle azioni che uno compie» (Colombetti & Thompson, 2008, par. 30).

Alva Noë (2004) sostiene che percepire è qualcosa che facciamo, non qualcosa che ci succede. Le strutture e i processi cognitivi emergono da configurazioni ricorrenti di percezione e azione: in sostanza ogni azione è percezione e ogni percezione è azione, dunque enazione.

Ciò risulta particolarmente evidente nell'analisi della *propriocezione*⁹, ovvero la capacità del cervello-mente di 'percepire' l'esatta posizione del proprio corpo e delle sue singole parti in rapporto all'ambiente; in quanto è l'azione o, più precisamente, la contrazione muscolare, che a sua volta sollecita specifici analizzatori di senso come i *fusi neuromuscolari* e *gli organi tendinei del Golgi*, che consente la propriocezione stessa e la *cinestesia* (sensazione provocata dalla contrazione e/o dal movimento dei muscoli volontari), ovvero la consapevolezza del proprio corpo e delle sue singole parti; nonché la posizione del proprio corpo e delle sue singole parti rispetto all'ambiente; infine la posizione delle singole parti del corpo rispetto a un centro di riferimento 'ideale' presente nel corpo stesso (cfr. Husserl, 1913/1950; Stein, 1917/1985; 1930/2000).¹⁰

In questo saggio, dunque, prendendo le mosse da un *approccio radicalmente enattivo alla cognizione*, è stato de-enfatizzato il ruolo delle rappresentazioni mentali e posto invece l'accento sull'importanza della *dimensione ambientale* nell'acquisizione delle abilità motorie. L'approccio ecologico sembra avere molteplici nessi con il paradigma enattivo nello studio della regolazione del movimento, della percezione diretta e dell'interdipendenza reciproca tra percezione e azione, la quale tuttavia sembra teoreticamente solo abbozzata e necessita di ulteriori studi e approfondimenti.

In futuro, crediamo risulterà estremamente proficuo lo studio approfondito circa il confronto e le affinità tra *paradigma enattivo* e *approccio ecologico* (cfr. McMorris, 2004; Wulf, 2013), al fine di sviluppare un modello teoretico aggiornato sullo studio dell'esecuzione, controllo e apprendimento del movimento umano, che abbia risvolti applicativi e pratici innovativi nella didattica delle attività motorie e sportive, il quale, in prima istanza, potrebbe essere qui definito come paradigma '*eco-fenomenologico-enattivo*'.

9 Merita qui fare breve cenno al *sentimento fondamentale corporeo* che Rosmini (cfr. Melchiorre, 1984, pp. 194-205) – antesignano 'inconsapevole' della fenomenologia di Husserl – definì come la peculiare *percezione soggettiva* del corpo proprio che si distingue da quella *estrasoggettiva*; un sentimento fondamentale e universale grazie al quale "sentiamo la vita essere in noi" e, "dall'esser vivi, noi percepiamo il nostro corpo come una cosa con noi", vale a dire "ch'egli è da noi *sentito come consenziente*". Ciò pare corrispondere a quella che oggi definiamo propriocezione cinestésica.

10 Rimandiamo ad altra sede l'approfondiremo, in termini fenomenologici, del rapporto tra *io-corpo* e *io-puro*, necessario per spiegare la *posizione delle singole parti del corpo* (lontano-vicino; alto-basso; avanti-dietro; distale-prossimale; ecc.) *rispetto a un centro di riferimento 'ideale'* presente nel corpo stesso. Di fatti, secondo Husserl (1913/1950, p. 154), "il ruolo privilegiato del corpo vivo" – organo del volere avente uno strato di sensazioni localizzate e latore di liberi movimenti – "come campo di localizzazione è il presupposto delle altre particolari caratteristiche del corpo vivo rispetto a tutte le cose materiali"; *il corpo vivo inerisce all'io-puro* e alla sua libera volontà, è "campo della localizzazione delle sue sensazioni" e "gli organi in cui esso si articola" permette loro di "percepire il mondo esterno" nonché il *rapporto tra le singole parti del corpo proprio vissuto*.

Riferimenti bibliografici

- Agostini, E., & Francesconi, D. (2021). Introduction to the special issue “embodied cognition and education”. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 20(3), 417–422. <https://doi.org/10.1007/s11097-020-09714-x>
- Bruner, J. S. (1964). The course of cognitive growth. *American Psychologist*, 19(1), 1–15. <https://doi.org/10.1037/h0044160>
- Cappuccio, M. L. (Ed.). (2019). *Handbook of Embodied Cognition and Sport Psychology*. Cambridge: MIT Press.
- Ceciliani, A. (2018). From the embodied cognition to the embodied education in the physical and sports sciences. *Encyclopaideia*, 22(51), 11–24. <https://doi.org/10.6092/issn.1825-8670/8424>
- Ceciliani, A., & Tafuri, D. (2017). Embodied Cognition in Physical Activity and Sport Science. In F. G. Paloma, D. Ianes, & D. Tafuri (Eds.), *Embodied Cognition: Theories and Application in Education* (Ch. 7). New York: Nova Science Publisher.
- Chalmers, D. & Clark, A. (1998). The Extended Mind. *Analysis*, 58(1), pp. 7–19. Retrieved September 30, 2022, from <https://www.jstor.org/stable/3328150>
- Colombetti, G., & Thompson, E. (2008). Il corpo e il vissuto affettivo: verso un approccio «enattivo» allo studio delle emozioni. *Rivista di estetica*, 37, 77–96. <https://doi.org/10.4000/estetica.1982>
- Di Paolo, E. (2009). Extended life. *Topoi*, 28, 9–21. <https://doi.org/10.1007/s11245-008-9042-3>
- Di Paolo, E., & Thompson, E. (2017). *The Enactive Approach*. London: Routledge.
- Edwards, W. H. (2011). *Motor learning and control: From theory to practice*. Belmont: Cengage Learning.
- Foucault, M. (2009). *L'Archeologia del sapere*. Milano: Rizzoli. (Original work published 1969)
- Francesconi, D., & Tarozzi, M. (2012). Embodied education: A convergence of phenomenological pedagogy and embodiment. *Studia phaenomenologica*, 12, 263–288. <https://doi.org/10.7761/SP.12.263>
- Francesconi, D., & Gallagher, S. (2018). Embodied cognition and sports pedagogy. In M. Cappuccio (Ed.), *Handbook of Embodied Cognition and Sport Psychology* (pp. 249–272). Cambridge: MIT Press.
- Francesconi, D., & Tarozzi, M. (2019). Embodied Education and Education of the Body: The Phenomenological Perspective. In M. Brinkmann, J. Tüerstig, & M. Weber-Spanknebel (Eds.), *Leib – Leiblichkeit – Embodiment: Phänomenologische Erziehungswissenschaft* (Vol. 8) (pp. 229–247). Wiesbaden: Springer VS.
- Galliani, L. (1998). Didattica e comunicazione. *Studium Educationis*, 4, 626–662.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gatti, G. (2019). *Dispositivo: Un'archeologia della mente e dei media*. Roma: Roma TrE-Press. <https://doi.org/10.13134/978-88-32136-84-5>
- Gomez Paloma, F. (Ed.). (2009). *Corporeità, didattica e apprendimento: Le nuove neuroscienze dell'educazione*. Salerno: Edisud.
- Gomez Paloma, F. (2013). *Embodied Cognitive Science: Atti incarnati della didattica*. Roma: Nuova Cultura.
- Gomez Paloma, F., Ascione, A., & Tafuri, D. (2016). Embodied Cognition: il ruolo del corpo nella didattica. *Formazione & insegnamento*, 14(1S), 75–88. Retrieved September 30, 2022, from <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siref/article/view/1879>
- Gomez Paloma, F., Calò, M., Borrelli, M., & Tafuri, D. (2017). Embodied Cognition Design. La pedagogia sperimentale tra cognizione corporea e spazio architettonico. *Italian Journal of Educational Research*, 19, 41–52. Retrieved September 30, 2022, from <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/article/view/2544>
- Gomez Paloma, F., D'anna, C., Rio, L., & Pastena, N. (2013). Embodiment cognitive science in educational field. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106, 1054–1062. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.120>
- Gomez Paloma, F., & Tafuri, D. (2016). Embodied Cognition: Body, Movement and Sport for

- Didactics. *Italian Journal of Educational Research*, 17, 41–52. Retrieved September 30, 2022, from <https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/sird/article/view/1901>
- Guitton, J., Bogdanov, G. & Bogdanov, I. (1991). *Dieu et la science: Vers le metarealisme*. Paris: Grasset.
- Henry, M. (2000). *Incarnation: Une philosophie de la chair*. Paris: Seuil.
- Husserl, E. (1950). *Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica*. Torino: Einaudi. (Original work published 1913)
- Krein, K., & Ilundáin-Agurruza, J. (2017). High-level Enactive and Embodied Cognition in Expert Sport Performance. *Sport, Ethics and Philosophy*, 11(3), 370–384. <https://doi.org/10.1080/17511321.2017.1334004>
- Lakoff, G. (1987). *Women, fire, and dangerous things: What categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books.
- Margiotta, U. (2011). *The structure of cognitive modifiability: A new deal for education in the XXI century*. In U. Margiotta (Ed.), *The Changing Mind: From neural plasticity to cognitive modifiability* (pp. 317–353). Lecce: Pensa MultiMedia.
- Margiotta, U. (2015). *Teoria della Formazione*. Roma: Carocci.
- Marr, D. (2010). *Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*. MIT Press.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1985). *Autopoiesi e cognizione: la realizzazione del vivente*. Venezia: Marsilio. (Original work published 1980)
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1987). *L'albero della conoscenza: un nuovo meccanismo per spiegare le radici biologiche della conoscenza umana*. Milano: Garzanti.
- McMorris, T. (2004). *Acquisition and performance of sports skills*. Hoboken: Wiley & Sons.
- Melchiorre, V. (1984). *Il Corpo*. Brescia: La Scuola.
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of Perception* (Colin Smith Trans.). Routledge & Kegan Paul. (Original work published 1945)
- Merleau-Ponty, M. (1965). *Fenomenologia della percezione*. Milano: Il Saggiatore. (Original work published 1945)
- Noë, A. (2004). *Action in Perception*. Cambridge: MIT Press.
- Pasqualotto, G. (2008). *Dieci lezioni sul buddhismo*. Venezia: Marsilio.
- Piaget, J. (1926). *La Représentation du monde chez l'enfant*. Paris: PUF.
- Prinz, W. (1997). Perception and Action Planning. *European Journal of Cognitive psychology*, 9(2), 129–154. <https://doi.org/10.1080/713752551>
- Rivoltella, C. (2021). Dissertazione. #Maestri, *La scuola al tempo del digitale*. Rai Scuola. Retrieved September 30, 2022, from <https://www.raiscuola.rai.it/scienze-sociali/articoli/2021/05/Pier-Cesare-Rivoltella-a-Maestri-ea74d57d-9884-44cf-a611-c6fff87d73a.html>
- Rossi, P. G. (2011). *Didattica enattiva: Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente*. Milano: Franco Angeli.
- Sanchez, E., Luciani, A., & Khatchatourov, A. (2007). Learning and enactive interfaces. In A. Luciani, & C. Cadoz (Eds.), *Enaction and enactive interfaces* (pp. 180–181). ACROE.
- Scarpa, S. (2007). Philosophy for Children and the Kinetic Sciences: a possible conciliation? The body and movement in the philosophy for children curriculum. *Childhood Philosophy, a journal of the international council of philosophical inquiry with children*, 3(5), 59–83. Retrieved September 30, 2022, from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5013807>
- Scarpa, S. (2008). *Corpo, movimento, sport in discussione: Il punto di vista cristiano*. Padova: Cleup.
- Scarpa, S. (2011). *Il corpo nella mente*. Perugia: Calzetti Mariucci.
- Scarpa, S. (2019a). Appunti per una pedagogia fenomenologica della 'bewusste Bewegung des Leibes'. *Formazione & insegnamento*, 17(1), 181–194. https://doi.org/10.7346/fei-XVII-01-19_16
- Scarpa, S. (2019b). *Filosofia fenomenologica e scienze motorie*. Roma: Tab Edizioni.
- Scarpa, S., & Carraro, A. (2011). Does Christianity demean the body and deny the value of sport? A provocative thesis. *Sport, Ethics and Philosophy*, 5(2), 110–117. <https://doi.org/10.1080/17511321.2010.536957>

- Scarpa, S., & Nart A. (2011). *From the body to the concept (and their backgrounds): Handbook for the body in movement approach inside the philosophy for children curriculum*. Padova: Cleup.
- Stein, E. (1985). *Il problema dell'empatia* (It. Trans. E. Costantini & E. S. Costantini). Roma: Studium. (Original work published 1917)
- Stein, E. (2000). *La struttura della persona umana* (V. Costa Ed.). Roma: Città Nuova. (Original work published 1930)
- Thompson, E. (2007). *Mind in life: Biology, phenomenology, and the sciences of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Thompson, E., & Stapleton, M. (2009). Making sense of sense-making: Reflections on enactive and extended mind theories. *Topoi*, 28, 23–30. <https://doi.org/10.1007/s11245-008-9043-2>
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (2017). *La via di mezzo della conoscenza. Le scienze cognitive alla prova dell'esperienza* (Italian revised edition). Milano: Feltrinelli. (Original work published 1991)
- Wulf, G. (2013). Attentional focus and motor learning: A review of 15 years. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6(1), 77–104. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.723728>
- Zambianchi, E., & Scarpa, S. (2020). *En-attività della relazione educativa e costruzione del sé*. Roma: Tab Edizioni.