

Neurofenomenologia e didattica

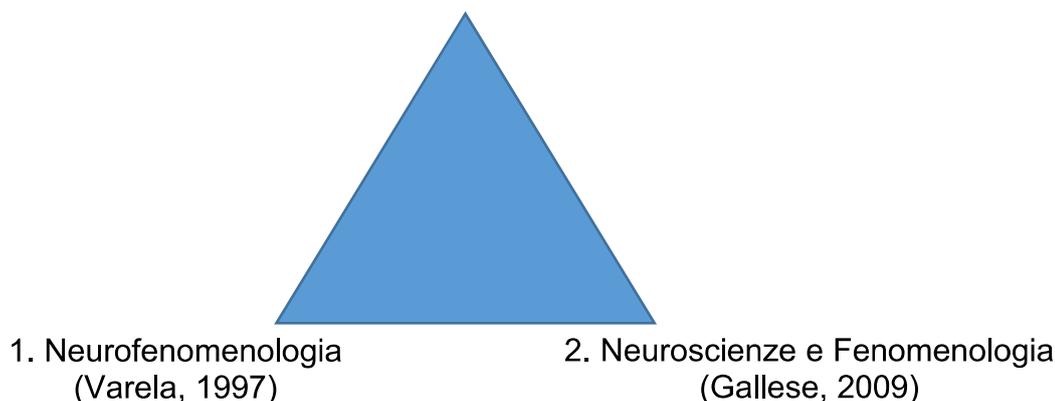
Pier Giuseppe Rossi

Introduzione

Il contributo prende le mosse da due saggi per poi utilizzare la prospettiva epistemologica nella scena pedagogico-didattica.

Il primo contributo è “*Neurofenomenologia. Una soluzione metodologica al <<problema difficile>>*” di Francisco Varela. Il contributo è stato pubblicato in italiano su *Pluriverso* (1997). Il secondo contributo dal titolo “*Neuroscienze e Fenomenologia*” è di Vittorio Gallese (2009).

3. La scena pedagogico-didattica



I concetti comuni

I due contributi hanno tre concetti in comune. In primis:

1. il ruolo centrale dell'esperienza e dell'azione nella vita e nella conoscenza umana. Come dice Varela: “Occorre volgerci a un'esplorazione sistematica dell'unico legame fra mente e coscienza che appare al tempo stesso ovvio e naturale: la struttura della stessa esperienza umana”.
2. la necessità di “coniugare la metodologia empirica delle neuroscienze con l'analisi in prima persona propria della fenomenologia” (Gallese). Le scienze umane, a differenza delle scienze dure e della medicina, non possono adottare nella ricerca metodologie riduzioniste. Se in fisica o in medicina è possibile costruire una relazione deterministica tra una variabile dipendente e una indipendente (tra l'accelerazione di caduta di un corpo e la sua lontananza dalla terra, tra l'assunzione di un dato farmaco e una variabile che descrive il funzionamento del corpo umano a livello fisiologico), nelle scienze umane un tale approccio non è sempre proponibile e occorre fare affidamento anche “all'analisi in prima persona”. Ciò diviene essenziale in particolare quando è presente l'ambiguità tra corpo oggetto e corpo proprio. I due contributi mettono in evidenza sia la necessità di

accedere a dati ricavabili con metodologie “oggettive”, sia alla necessità, per la loro interpretazione, di un ricorso a metodologie fenomenologiche. La necessità di tale approccio deriva dall’ambiguità tra corpo proprio (o vissuto) e corpo oggetto (Merleau-Ponty, 2012; Husserl, 2009; Gallese, 2009; Berthoz, 2013). I dati del corpo oggetto possono essere vicarianti del corpo proprio. Dai dati del corpo oggetto non è possibile dedurre in modo deterministico conclusioni e validazioni delle ipotesi relative al corpo proprio. Tali dati vanno poi interpretati in base al contesto e allo stare al mondo dei soggetti. Come richiede Gallese: “Dovremmo, tuttavia, essere consapevoli dei rischi derivanti dall’affidarsi ciecamente al solo potere euristico di queste tecniche correlative (ndr parla delle tecnologie utilizzate dalle neuroscienze), se non supportate da un’analisi fenomenologica dei processi (percettivi, esecutivi e cognitivi) indagati, nonché dai dati neurofisiologici derivanti dallo studio diretto dell’attività dei singoli neuroni (per ora in gran parte esclusivamente possibile nel modello animale). I rischi di un mero approccio correlativo aumentano ulteriormente se i dati ottenuti con tali tecniche sono acriticamente utilizzati in modo strumentale per convalidare modelli e nozioni concernenti la natura della mente umana e il suo funzionamento ritenuti veri a priori”.

3. Il terzo punto è lo studio dei “meccanismi nervosi che ci consentono di entrare in comunicazione con i nostri simili” (Gallese). L’empatia è per i due autori la modalità di arrivare a una progressiva sintonia tra soggetti attraverso la “simulazione incarnata”, la simulazione dell’azione dell’altro. Per conoscere l’agire dell’altro, debbo simulare la sua azione (internamente) a partire dalle intenzioni. Se Varela aveva intuito il ruolo del corpo proprio in questo processo e attraverso il concetto di accoppiamento strutturale aveva evidenziato come la conoscenza dell’altro passasse attraverso la consapevolezza del proprio stare al mondo e del proprio corpo, per Gallese la conoscenza incarnata è spiegata anche attraverso il funzionamento dei neuroni specchio e della possibilità di simulare il comportamento dell’altro. Conoscere non è un semplice imitare un gesto, ma è frutto di una simulazione incarnata dello stare al mondo dell’altro e coinvolge i due corpi propri (Merleau-Ponty) definiti vissuti da altri autori. Chiudendo con una frase di Gallese: “La qualità della nostra esperienza vitale (Erlebnis) del “mondo esterno” e il suo contenuto sono condizionati dalla presenza di altri soggetti che risultano intelligibili, pur mantenendo la propria alterità”.

La scena pedagogico-didattica

Ed ora il terzo polo: la scena pedagogico-didattica. Come le prospettive precedenti possono aiutarci a comprendere l’azione didattica?

Per prima cosa una domanda. Quale la finalità dell’educazione? Spesso si prende in considerazione come obiettivo della didattica l’apprendimento. Ma tale affermazione non dice tutto perché può essere inteso come risultato (le conoscenze apprese) o come processo. Credo che al centro dovrebbe essere collocato più il processo e che occorra focalizzare l’attenzione sull’azione didattica ovvero sullo spazio comune e sulle dinamiche interattive durante le quali si reifica una spirale ricorsiva che permette un progressivo **allineamento** tra studenti e docente. L’apprendimento come processo di continua ristrutturazione del singolo sicuramente è una delle due traiettorie che si realizzano nell’azione didattica, l’altra è l’insegnamento. L’apprendimento non si riduce pertanto alle conoscenze “assolute, oggettive e decontestualizzate”, ma è un approccio al mondo che nasce nella relazione stessa. Nello spazio comune della classe lo studente si allena allo stare al mondo, costruisce le sue regole del vivere collettivo e acquisisce uno sguardo personale e professionale (disciplinare) sull’ambiente in cui viviamo.

Tale processo può essere visto come un processo ricorsivo di **allineamento** tra docente e studente, una specie di balletto e prende vita grazie alla relazione educativa tra docente, studente e studenti. È un processo ricorsivo in quanto non avviene in modo diretto e perché in esso i due attori tengono conto ciascuno della soggettività dell'altro e l'allineamento deriva dalla modifica di entrambi. Il termine allineamento fa rima con: accoppiamento strutturale (Varela), empatia (Gallese), attunement (Lutzker), regolazione (Altet, Vinatier, Numa-Bocage), con il ciclo di generazione-modulazione (Laurillard), con il ruolo del feedback nella formazione (Hattie). Tale processo non è un avvicinamento dello studente alla posizione del docente, ma, ripeto, un allineamento reciproco e ricorsivo tra due traiettorie.

In sintesi l'apprendimento è un'azione e può essere descritto come un processo di allineamento tra differenti soggetti. Può essere spiegato con il concetto di accoppiamento strutturale e di "simulazione incarnata" precedentemente proposti.

Un inserto

L'attenzione alla professionalità e ai contesti pedagogici nella ricerca AERA negli ultimi due anni

Ritengo utile, a conclusione di quanto detto e come nota al precedente scritto, portare l'attenzione su alcune nuove traiettorie emerse recentemente (2014-2015) nella letteratura internazionale, in particolare dell'AERA che pur non del tutto coerenti con i precedenti approcci superano alcune deviazioni riduzioniste e tecnocratiche presenti nella prima decade del XXI secolo. Esse spostano l'attenzione su un approccio che, pur richiedendo l'applicazione di metodi validati, superi un'accettazione fideistica del dato e di ogni approccio riduzionista. L'editoriale di AERJ del 2014 sottolinea la necessità di una ricerca che miri a "holistic understanding" e si distingue per "the situated nature of empirical, theoretical, epistemological, and analytical moorings" caratterizzata da "multidisciplinary and multiple methods" (AERJ, 51[1], 4).

Entrando più nello specifico, i contributi di Little (2012), Metha (2013), Horn et al. (2015) mettono in evidenza come il riferimento alle banche dati e l'attenzione ai "Performance data" senza un'analisi che evidenzii i contesti [in base a quanto detto nel punto 1 potrebbe essere letto come far emergere come i corpi propri vivono i vari contesti] abbia portato a risultati che sicuramente non hanno migliorato la qualità del mondo educativo. In particolare Horn (2015) e Jasckson (et al., 2014) criticano "an instructional management logic" ovvero la logica di partire dai dati per riorganizzare il lavoro istruzionale senza una significativa modifica della pratica didattica e senza una reale attenzione alla professionalità docente. Metha (2013) propone "instructional improvement logic", "enfatica il ruolo della professionalità e vede lo sviluppo di abilità pedagogiche come centrali" (Horn, 2015). Sottolinea ancora Horn: "Injunctions for evidence-based practice cannot be understood apart teacher's communities, whose norms, practices, and values shaper the interpretation of evidence" (ivi, 238).

Riprendendo Metha l'attenzione alla professionalità come sguardo olistico sul docente che coglie la complessità dell'identità personale e professionale, sembra quasi vedere in essa lo sguardo sul corpo proprio dell'insegnante visto come traiettoria complessa. La professionalità potrebbe essere vista come uno sguardo che ci permette di avvicinarci al corpo proprio dell'insegnante.

Se l'editoriale propone modalità di ricerca sia qualitativa, sia quantitativa (e il rispetto dei rispettivi Standard) l'attenzione si sposta maggiormente sui contenuti e sulle tematiche

pedagogiche particolarmente critiche nella società attuale, in primis quelle sociali, quelle dovute alla “super diversity”.

La sperimentazione

Per la sperimentazione si rimanda al contributo inviato per il convegno di Salerno sulle traiettorie non lineari (2014), che è allegato a questo testo. In questa sede si vuole solo focalizzare l'attenzione sul processo di ricerca che utilizza strumenti (che forniscono dati del corpo oggetto) non immediatamente identificabili con quelli utilizzati nelle neuroscienze, ma a nostro parere connessi a esse. Per tale scopo viene solo sintetizzato il percorso.

1. il processo interattivo insegnamento-apprendimento (ins-app) è un'azione e in quanto tale potrebbe essere esaminata anche attraverso i dati del consumo energetico. Occorre sottolineare che anche che “gli apparecchi (utilizzati nelle ricerche delle neuroscienze, ndr) registrano il consumo di energia da parte del cervello” (Frith, 2009, 11).

2. Il processo ins-app è relativo al copro proprio. Pertanto i dati del corpo oggetto (in questo caso il consumo energetico) vanno integrati con altri descrittori quali le interviste ai soggetti, i video dell'azione didattica, gli appunti degli studenti.

3. Se il processo di ins-app è un balletto interattivo che può essere descritto come allineamento, potrebbe essere interessante analizzare il tracciamento sincronico del consumo energetico di docente e studenti.

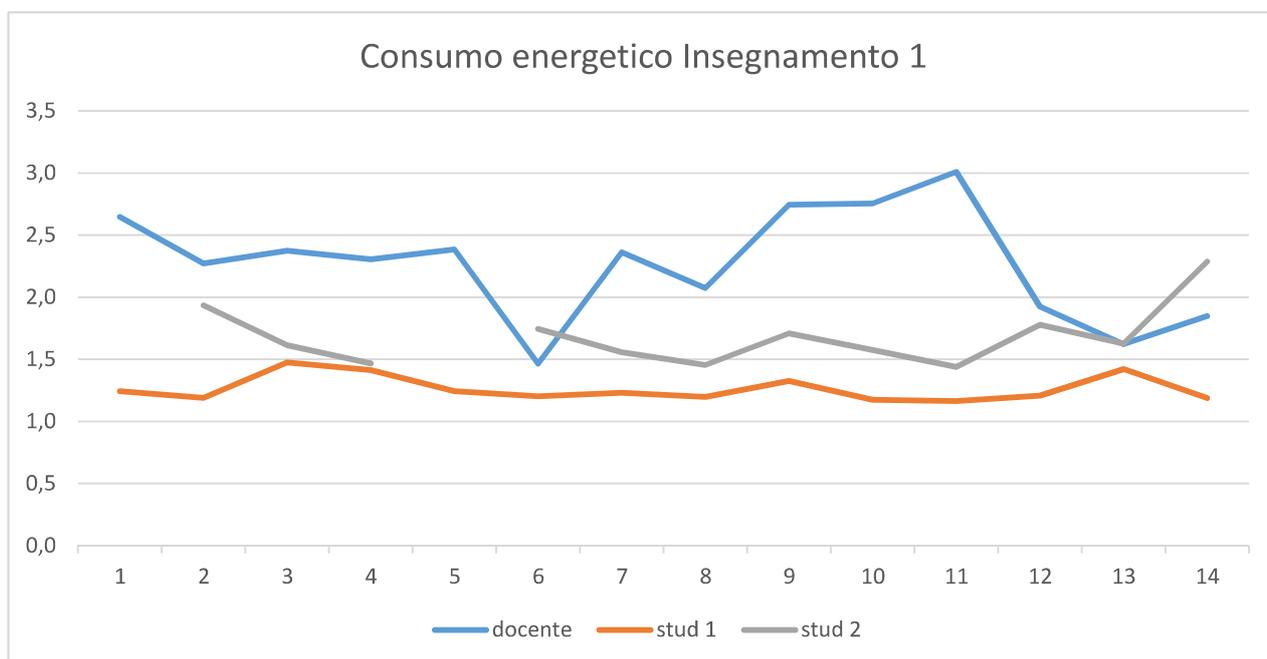
La sperimentazione è stata effettuata in due insegnamenti universitari per la durata dell'intero insegnamento. Ha preso in considerazione lezioni frontali interattive.

Per il consumo energetico è stato utilizzato l'ArmBand.

I dati rivelano che il docente ha nella lezione un consumo pari a una camminata medio-veloce e gli studenti, pur seduti, a una camminata lenta.

Il consumo durante una lezione segue un andamento oscillatorio con ritmi dell'ordine di 4/5 minuti.

Il confronto tra i consumi medi di ogni lezione mostrano un andamento allineato ma anche scostamenti tra docenti e studenti (Fig. 1) la cui interpretazione fornisce utili indicazioni per la didattica. Le discordanze maggiori nella lezione 6 (dove il docente ha lasciato la gestione della lezione a un esperto esterno, con cui lo studente 2 era coinvolto) e le lezioni 13 e 14 (nella 13 lo stud 1 ha presentato un proprio elaborato e nella 14 lo stud. 2).



Interessante anche l'analisi delle singole lezioni perché da esse è possibile prendere in esame come le attività proposte e svolte dagli attori siano alla base degli allineamenti anche nella lezione frontale (Fig. 2).

Figure 1 - Consumo energetico medio nelle 14 lezioni di un insegnamento universitario

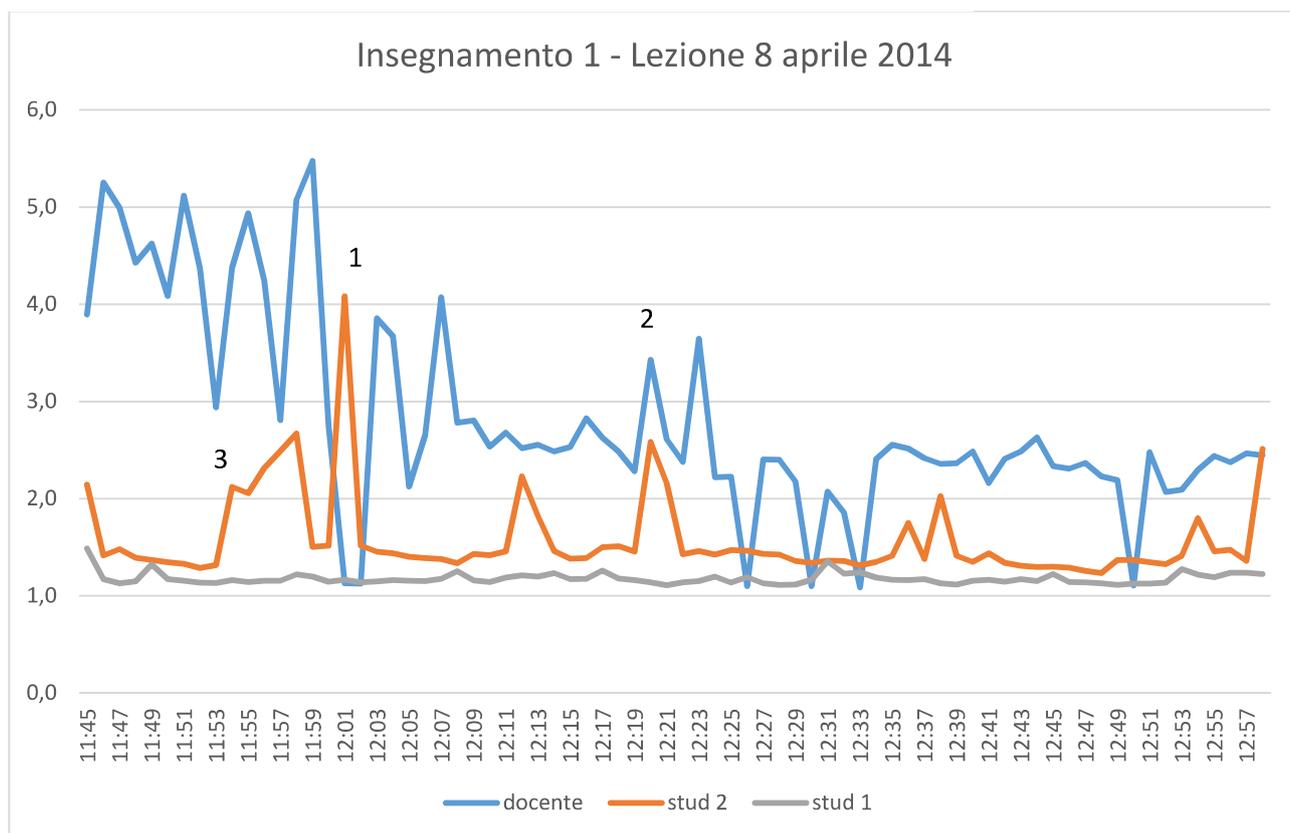


Figure 2 Consumo energetico durante una lezione

Per un'analisi più approfondita dei dati si rimanda al contributo pubblicato in Traiettorie non lineari (Salerno 2014).

Tre conclusioni

1. La prima focalizzazione è metodologica e sottolinea la necessità per la ricerca nel campo delle scienze umane, e delle scienze dell'educazione in particolare, di tener conto dell'ambiguità tra corpo proprio e corpo oggetto. Il che significa raccogliere dati "oggettivi" del corpo oggetto, ma vederli come vicarianti del corpo proprio: questo va comunque colto

con metodologie basate “sull’analisi in prima persona propria della ricerca fenomenologica”. I dati oggettivi da soli non parlano, non permettono di cogliere relazioni deterministiche con i comportamenti umani, vanno interpretati in base a una visione olistica che tiene conto del corpo proprio.

2. Le ricerche delle neuroscienze sui processi interattivi rimandano alla simulazione incarnata. È un’attività che il soggetto “compie” mentre si trova a confrontarsi con l’altro. Superando modelli riduzionisti di mimesi e ripetizione (non è una ripetizione del comportamento dell’altro proprio in quanto debbo rivivere l’agire dell’altro a partire dall’individuazione delle sue intenzioni, come fosse un altro me) tale attività è una ricostruzione in base alle mie esperienze del comportamento dell’altro. Il processo di ins-app può essere visto come un percorso ricorsivo di allineamento, come un reciproco ricostruire il comportamento dell’altro come un altro me. Tale processo coinvolge tutti gli attori e va analizzato in base all’agire didattico e alle azioni che in esso si svolgono.

3. Nello studio dei processi di ins-app l’allineamento e l’empatia possono essere analizzati anche con dati vicarianti provenienti dallo studio del corpo oggetto, in particolare con il consumo energetico calcolato con strumenti meno invasivi di altri, purché dalla lettura dei dati non si passi a relazioni deterministe che leghino i dati stessi con gli apprendimenti. L’interpretazione dei dati del corpo oggetto richiede il supporto dell’analisi in prima persona.

Bibliografia

- Gallese V. (2009). *Neuroscienze e Neurofenomenologia*. In rete all’indirizzo: [http://www.treccani.it/enciclopedia/neuroscienze-e-fenomenologia_\(XXI_Secolo\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/neuroscienze-e-fenomenologia_(XXI_Secolo)/)
- Varela F. (1997). *Neurofenomenologia. Una soluzione metodologica al “problema difficile”* in rete all’indirizzo: <http://www.oikos.org/varelaneurofenomenologia.htm>
- Berthoz, A. (2013). *La vicariance*. Jacob. Paris.
- Cappuccio M. (ed.) (2006). *Neurofenomenologia: le scienze della mente e la sfida dell’esperienza cosciente*. Bruno Mondadori. Milano.
- Frith C. (2009). *Inventare la mente*. Raffaello Cortina. Milano.
- Gallese V. (2006). “Corpo vivo, simulazione incarnata, intersoggettività. Una prospettiva neuro-fenomenologica” in *Neurofenomenologia. Le scienze della mente e la sfida dell’esperienza cosciente*, M. Cappuccio (ed.). Milano 2006, pp. 293-326.
- Horn I.S., Kane B.D., Wilson J. (2015). *Making Sense of Student Performance Data: Data Use Logic and Mathematics Teacher’s Learning Opportunities*. AERJ. 52,2. PP208-242.
- Husserl E. (2009). *Meditazioni cartesiane*. Bompiani. Milano. (or. 1931)
- Little J. (2012). *Understanding data use practice among teachers: the contribution of micro-process studies*. American Journal of Education. 118, 2, 143-166.
- Merleau-Ponty M. (2012). *Fenomenologia della percezione*. Bompiani. Milano (or. 1945)
- Metha J. (2013). *The penetration of technocratic logic into the educational field: Rationalizing schooling from the progressives to present*. Teachers College Record. 115, 5. Pp 1-36.