

La costruzione delle competenze e la complessità dei processi formativi

di Silvano Tagliagambe

Presentazione

Ora diamo la parola al professor Tagliagambe, ordinario di Filosofia della Scienza presso l'Università di Sassari, dove è recentemente arrivato dopo un percorso di più di dieci anni presso le università La Sapienza di Roma, l'università di Pisa e quella di Cagliari.

E' presidente del Centro di Ricerca e sviluppo di studi superiori, fa attività di formazione a distanza per docenti e dirigenti scolastici e ha un'esperienza di ricerca e di studi sulle reti finalizzate al lavoro cooperativo.

Inoltre, cosa che incuriosisce molto il mondo della scuola, è stato membro della Commissione dei Saggi, che ha formato e ha prodotto quella quantità di materiale, che, secondo me, è tuttora leggibile e fruibile nella scuola, ed è membro del gruppo ristretto sulla Riforma scelto dal Ministro Moratti.

Il suo campo di ricerca riguarda i nessi fra il pensiero filosofico e scientifico, il rapporto fra la realtà e la sua rappresentazione e, in particolare, questa ricerca nell'ambito delle competenze.

La sua relazione, quindi, ci parlerà soprattutto di due settori: quello delle organizzazioni e quello dei nessi fra competenza e conoscenza. Il settore delle organizzazioni è attualissimo come tema nel campo scolastico, perché, come spiega il professor Tagliagambe, una scuola autonoma ha necessariamente bisogno di una buona organizzazione e, addirittura, egli considera l'organizzazione della scuola come un valore positivo, parlando di autoreferenzialità in senso virtuoso. Una scuola, infatti, che ha un'organizzazione definibile e rilevabile, è sicuramente positiva, mentre noi siamo abituati a considerare l'autoreferenzialità in senso negativo. Poi vi è il restante campo, molto più complesso probabilmente, dei rapporti fra conoscenze e competenze. Prego professore.

Intervento del professor Tagliagambe

Grazie. Mentre il professor Longo parlava di ibridazione in termini così affascinanti, mi veniva in mente il periodo in cui, non molto lontano da qui e con molta gente proveniente da queste zone, facevo il militare nell'Artiglieria di montagna e dovevo confrontarmi con quegli esseri ibridi e strani, che sono i muli, e il capitano ci raccontava che i muli sono ibridi e non fecondi, spiegandoci anche il perché.

Il problema dell'*ibridazione* è, certamente, un problema affascinante, che potremmo porre in questi termini: visto che siamo ibridi e speriamo di continuare ad essere fecondi, come si fa a trasformare un ibrido non fecondo in un ibrido fecondo?

Questo credo che sia il problema dell'ibridazione, posto in modo molto convincente dal professor Longo, con cui ci dobbiamo ormai confrontare: come accoppiare l'ibridazione e la fecondità

Io credo che oggi siano stati posti molti interrogativi e molti problemi estremamente importanti e la fecondità di un convegno si dimostra dal fatto che uno viene con il suo bel pacco di appunti e con la relazione già scritta e poi, come ho dovuto fare io, è costretto a "buttarla via" e a proporre un testo completamente differente, che cerchi, almeno parzialmente, di rispondere alle domande che sono state poste durante il convegno. Il convegno è cominciato, e proseguito, in modo molto stimolante: il problema dell'autonomia e dell'organizzazione, soprattutto per un sistema come quello scolastico, non può essere letto ed interpretato in modo riduttivo e sulla difensiva, come diceva Mauro, ma deve essere letto in senso epistemologico, deve diventare la capacità di rispondere ad una sfida epistemologica.

Io sono totalmente d'accordo con lui e credo che le parole "organizzazione", "autonomia", "autoreferenzialità", "progetto" siano declinate, necessariamente, essendo parole complesse e polisemiche, in termini molto differenti. Io cercherò di darne una lettura ed un'interpretazione, che

è quella che ho sempre cercato di difendere all'interno dei vari organismi, anche di riforma della scuola, a cui ho partecipato.

“Sfida epistemologica”. Interpretiamo la cosa in senso letterale, filologico e storico. Quando è che la conoscenza filosofica e scientifica, la conoscenza in generale, ha fatto un passo da gigante e ha conosciuto un autentico momento di esplosione? Nel momento in cui è venuto qualcuno che si chiamava Kant, che ha capito che non si poteva continuare ad avanzare sul terreno delle conoscenze affrontando ed esplorando sempre nuovi territori: la conoscenza non poteva continuare a proiettarsi all'esterno e a interrogarsi sul “che cosa”, senza preventivamente chiudersi su se stessa, facendo un'operazione di chiusura autoreferenziale e cominciando non a chiedersi “che cosa” dobbiamo conoscere, ma “come” e “che cosa è il soggetto che conosce”. Anziché continuare a chiedersi “che cosa” comprendere, quindi, la domanda cruciale diventava “comprendere la comprensione”.

Il processo si chiudeva apparentemente su se stesso. Il problema della comprensione diventava autoreferenziale: la comprensione si chiudeva su se stessa.

Kant era sicuro, e la storia della filosofia e della conoscenza gli ha dato ragione, che questa chiusura autoreferenziale, che trasformava una questione di fatto, cioè “*che cosa devo comprendere*”, in una questione di diritto, cioè “*che cosa sono in grado di comprendere, dato il modo in cui sono organizzato e strutturato come soggetto conoscitivo*”, avrebbe provocato un'autentica esplosione della conoscenza.

Noi siamo di fronte ad un riferimento storico molto significativo: l'autoreferenzialità, l'apparente chiusura circolare dei processi e dei fenomeni su se stessi, non produce isolamento, ma produce fecondità e capacità di aprirsi con slancio e di comprensione maggiore nei confronti dell'esterno. A questo si è accoppiato un altro risultato estremamente importante, che è una sostituzione dei termini, di cui solo adesso, forse, si comincia a valutare e a misurare tutto il significato.

Prima di Kant si parlava di *sistema osservante* e di *rapporto fra sistema osservante e sistema osservato*.

Con Kant il problema muta radicalmente: ci si rende conto che la realtà ha un suo codice e un suo linguaggio, che ci può essere -e di fatto ci è- in gran parte estraneo, e che quindi è una complessità organizzata rispetto alla quale il soggetto non è un semplice sistema osservante, ma è una *complessità organizzante*.

Il problema di fondo diventa quello del fatto che il soggetto non si limita ad osservare la realtà, ma la organizza. Il passaggio dal noumeno al fenomeno significa questo: il soggetto, nel momento in cui percepisce e osserva la realtà, la organizza secondo codici propri, che appartengono al suo campo e alla sua logica specifica interna. Da quel momento ci si rende conto che si confrontano due tipi di complessità e non una sola e che alla complessità del sistema osservato corrisponde la complessità del sistema che osserva.

Il sistema che osserva, nel momento in cui osserva, organizza la realtà dal proprio punto di vista, secondo i propri codici e i propri obiettivi. Il problema che emerge, quindi, è quello che oggi troviamo confermato in un bellissimo libro di un neuro-fisiologo, ingegnere pentito, Bertozi: “Il senso del movimento”. Bertozi dice: “Noi stiamo scoprendo sempre di più studiando il cervello, stiamo scoprendo che i codici, attraverso i quali noi interpretiamo la realtà, appartengono al campo percettivo e non al sistema percepito.”

Perché questo problema è importante anche per la scuola? Perché parlare di autoreferenzialità della scuola significa questo: la scuola, proprio come il soggetto conoscente di Kant, si deve rinchiudere momentaneamente in se stessa per porsi un problema fondamentale, cioè che cosa significa essere un sistema che non solo apprende e non solo deve apprendere ad apprendere, ma deve apprendere che cosa è l'apprendimento e come si produce apprendimento.

Proprio per questo la scuola deve interrogarsi, in maniera apparentemente chiusa, sulle modalità attraverso cui è possibile produrre apprendimento. Non si devono inseguire le suggestioni dell'ambiente esterno, che vanno rilette, reinterpretate, capite, filtrate, selezionate alla luce di una chiara comprensione di quelli che sono la funzione, la missione, gli obiettivi, le finalità specifiche di un sistema, estremamente delicato, come il sistema scolastico. Le finalità esterne vanno perseguite

tenendo presente che la scuola, in quanto sistema che apprende, apprende ad apprendere e apprende che cosa sia l'apprendimento, ha il compito di organizzare la realtà e non, semplicemente, di inseguire le modalità organizzative prodotte dall'ambiente esterno.

Questo è un primo punto che ci dà la chiave per capire che cosa significhino due termini: autoreferenzialità e organizzazione. Se un sistema è una complessità strutturante, può strutturare in quanto è dotato di una sua organizzazione specifica. Questo è, a mio parere, il modo di intendere il problema della scuola e della sua organizzazione da un punto di vista epistemologico, e, quindi, culturale, e non aziendalistico.

Il secondo aspetto è quello di "scuola", "tempo" e "complessità".

Noi dobbiamo renderci conto che si sta modificando radicalmente il rapporto fra apprendimento, ricerca scientifica e tempo e che muta il concetto di tempo, che sta condizionando i processi di apprendimento. Noi abbiamo avuto il torto di non riflettere sufficientemente su questo aspetto, per cui permettetemi di spendere qualche parola su questo punto, che credo sia decisivo per cominciare a sciogliere almeno alcuni nodi. La scuola, la ricerca scientifica, la cultura occidentale sono state condizionate da un bellissimo sogno, per tantissimo tempo, possiamo dire fino a ieri: il sogno di Leibniz.

Il sogno di Leibniz è il sogno di chi diceva: "Noi possiamo, attraverso la ricerca scientifica ed un apprendimento corretto, porre un limite all'infinito e all'indeterminato. Di fronte alle discussioni indeterminate e infinite dei filosofi che non si mettono d'accordo su nulla, noi possiamo e dobbiamo dire "*calculemus*", che significa scegliere un metodo che ponga un termine e un fine alle discussioni, anche alle guerre (come diceva Leibniz con una punta di utopia).

Il metodo, quindi, è visto come strumento per contenere il tempo e per gestire e dominare il tempo, secondo una visione di un tempo lineare, sequenziale, che ad un certo punto doveva conoscere il punto fermo, la conclusione, la parola "basta".

In questo sogno di Leibniz ha fatto irruzione la complessità. Il rapporto fra tempo e complessità, tuttavia, che è il nodo che l'apprendimento e la cultura contemporanea devono sciogliere, va capito, perché ormai tutto sembra essere diventato complesso e tutto ciò che è indeterminato finisce con il perdere il significato ben preciso. Io vorrei cercare di spiegare il tipo di nesso, che si è venuto a creare dal 1930 in poi, tra tempo e complessità, che ha modificato radicalmente, in un modo di cui ci stiamo accorgendo solo oggi, il problema del tempo dell'apprendimento.

Nel 1930, un anno prima del suo famoso teorema, Kurt Godel scrive la sua tesi di dottorato, che sembra essere la realizzazione finale del sogno di Leibniz, il suo compimento.

Godel dice che c'è una sottoclasse di linguaggi naturali, linguaggi del primo ordine, rispetto ai quali è possibile costruire una macchina che realizzi il sogno di Leibniz. Nella sua tesi di dottorato, Godel dà le istruzioni per costruire questa macchina, dicendo: "Se noi prendiamo un qualunque insieme di proposizioni privilegiate di linguaggi del primo ordine e le chiamiamo assiomi e poi assumiamo una qualunque proposizione di questi linguaggi del primo ordine, possiamo in un numero finito di passi - e qui sta la nozione del tempo leibniziano - arrivare a dimostrare che questa proposizione è la conseguenza di quegli assiomi. Possiamo arrivare, quindi, a decidere se quella proposizione è o non è conseguenza di quegli assiomi".

C'è, però, un problema. Se, infatti, noi mettiamo all'opera quella macchina, le diamo gli assiomi e la proposizione da dimostrare, possono succedere due cose: dopo dieci anni, per esempio, la macchina può avere stampato oppure no la proposizione come conseguenza degli assiomi. Se l'ha stampato, il problema è risolto e la macchina ha dimostrato che quella proposizione è una conseguenza degli assiomi; se non l'ha stampato, invece, essendo le conseguenze di un qualunque insieme di assiomi praticamente infinito, nulla ci può dire che il fatto che non l'abbia stampato in dieci, cento o mille anni escluda che quella proposizione non possa venire stampata nei prossimi dieci, cento o mille anni. Il tempo leibniziano, che doveva porre fine a tutte le discussioni, si dilata. La soluzione poteva essere di costruire due macchine, anziché una: la prima scrive tutte le proposizioni che sono conseguenze degli assiomi; la seconda scrive tutte le proposizioni che non sono conseguenze degli assiomi. Se la proposizione P, quindi, non figura nella seconda macchina,

noi sappiamo che, prima o poi, dovrà figurare nella prima. Questa era la soluzione di Godel, nel 1930

Dopo sei anni, nel 1936, Alan Turing dimostra che nemmeno Dio potrebbe costruire questa seconda macchina. Noi siamo portati a pensare che la macchina possa tutto, che il calcolatore sia, praticamente, onnipotente, che la potenza di calcolo sia mostruosa, ma nemmeno di fronte a linguaggi ristretti, come i linguaggi di primo ordine, un problema come quello del decidere se una determinata proposizione sia conseguenza degli assiomi può essere affrontato e risolto in un tempo finito. Ma non bastava ancora, perché un altro signore, un grande logico, Task, nel 1949, dice: “Ma cosa mi interessa dimostrare qualunque proposizione, a me interessano classi privilegiate di linguaggio, come l'algebra e la geometria euclidea elementare. A me interessa costruire una macchina che, date delle proposizioni privilegiate, cioè gli assiomi, ad esempio della geometria euclidea elementare, mi dice se un'altra proposizione è o non è un teorema, una conseguenza di queste proposizioni.” Il problema di fondo è che Task non aveva fatto i conti con la complessità, perché se noi definiamo la complessità e la misuriamo e assumiamo ad esempio un fattore k , dove k è il numero di simboli che sono necessari per formulare un problema, se andiamo a misurare quanto tempo ci vuole a questo calcolatore per risolvere un problema di complessità k , viene fuori un tempo di 36600 anni.

Il sogno di Leibniz di poter contenere il tempo attraverso l'argomentazione ed il controllo razionale, quindi, si dimostra impraticabile. E' stato fatto un altro passo avanti, dicendo: “Dal tempo esponenziale, potremmo passare al tempo polinomiale, che cresce con una progressione non esponenziale e in cui k è il numero base e viene elevato ad un numero intero qualunque.”

Un risultato limitativo degli anni '70 dimostra che i problemi della geometria euclidea elementare non possono essere risolti in tempo polinomiale.

Il tempo necessario per risolvere anche problemi così semplici è sempre esponenziale. Il sogno di Leibniz, il sogno della civiltà occidentale, è tramontato nel momento in cui si è scontrato con il problema della complessità, della complessità del calcolo. Contemporaneamente che cosa succedeva? Gli amici di Pino Longo, i neuro-fisiologi, i neuro-scienziati, gli studiosi del cervello dimostravano che il tempo è importante non in quanto progressione lineare, ma in quanto sincronizzazione, capacità di mettere insieme, coordinare, integrare all'interno di un sistema di collaborazioni organizzate individui che, abitualmente, sarebbero portati ad operare in modo del tutto isolato.

Essi hanno scoperto che il sistema del funzionamento del cervello non sta nella nozione di tempo lineare e progressivo, ma sta nella capacità di passare dal neurone al gruppo neuronale, di mettere insieme e di sincronizzare, cercando dei soggetti collettivi e delle organizzazioni, dei soggetti che, presi isolatamente, non dimostrano nessuna capacità specifica di affrontare e di risolvere dei problemi.

Il neurone non è intelligente, ma il gruppo neuronale, è invece la sede della percezione e della categorizzazione. L'espressione dell'intelligenza non sta nel neurone, ma sta nei loro collegamenti, nei loro flussi di relazioni, nelle loro modalità organizzative. Ci sarebbe da dire molto su questo aspetto, ma io mi limito a dire questo: a una nozione di tempo lineare progressivo si è venuta via, via sostituendo, come chiave per la soluzione di problemi che riguardano i comportamenti intelligenti, una soluzione di tempo circolare, basata sulla capacità di costruire cicli sempre più organizzati. Il tempo all'interno dell'organizzazione, non come tempo di progressione lineare, ma come capacità di mettere in sintonia e di sincronizzare, diventa la chiave per affrontare la complessità.

Questo è un problema che ci pone di fronte ad una questione che, credo, possa essere posta in questi termini: il problema dell'apprendimento fa riferimento non alla velocità e alla progressione della velocità, non alla costruzione di organismi o di macchine che agiscono sempre più velocemente, ma fa riferimento alla capacità di organizzare, di mettere insieme, riuscire a costruire delle forme di collaborazione.

La terza metafora, con la quale volevo cercare di sviluppare l'argomentazione è questa. Quando si chiede quale sia il compito della filosofia, che per lui era l'espressione più avanzata della cultura, Hegel dà la seguente risposta: "Il compito della filosofia è di trasformare il noto in conosciuto". Questo significa fare un'operazione di approfondimento e di rilettura e che l'attività che la filosofia compie non è un'attività di innovazione e di produzione di nuove conoscenze, né un'attività tesa a velocizzare il processo conoscitivo, ma è un'attività tesa a riconquistare, in qualche modo, la lentezza dei processi conoscitivi.

In un certo senso, potremmo affrontare – e, credo susciterò un'altra reazione vivace – un'altra questione. Prima, nel suo intervento, Pino Longo si è lasciato sfuggire l'espressione "processi catalitici". I processi autocatalitici sono i processi all'interno dei quali un prodotto della reazione interviene velocizzando ed incrementando sempre di più il ritmo di produzione della reazione medesima. Da questo punto di vista, per spiegare un processo autocatalitico, mi pare che Pino si riferisse proprio a questo, potremmo fare riferimento all'innovazione. L'innovazione è un prodotto dello sviluppo tecnologico, che, una volta prodotto, interviene velocizzando sempre di più il processo che la produce, cioè quello tecnologico.

Una volta che un processo tecnologico produce innovazione, l'innovazione velocizza questo processo. Secondo Hegel, e qui sta il paradosso, la filosofia potrebbe essere considerata, invece, come un fattore che produce una reazione "anti-autocatalitica", nel senso che, anziché velocizzare il processo, lo rallenta, introducendo il peso della riflessione all'interno del processo, dell'esigenza di ritornare in modo lento, metabolizzandolo, sui risultati che sono stati prodotti da altri campi conoscitivi, come le scienze.

Credo che la metafora del trasformare il noto in conosciuto sia importante per definire la missione della scuola. La scuola non ha il compito di produrre nuove conoscenze o di introdurre elementi di novità all'interno del senso comune, ma quello di trasformare il noto in conosciuto, di fare avanzare un processo di riflessione e di approfondimento critico sugli elementi che altri tipi di ricerca o, addirittura, il senso comune contribuiscono a produrre continuamente.

Facciamo un altro passo avanti, propostoci da un pensatore a noi contemporaneo, di cui è uscito un libro, intitolato "La testa ben fatta" e pubblicato dall'editore Cortina, nella collana diretta da Giulio Giorello, che ha avuto molto successo anche presso gli operatori scolastici e che è il risultato delle esperienze che Morin ha fatto come consulente, a suo tempo, del ministro dell'istruzione francese nel tentativo di riformare la scuola francese. La riflessione di Morin, proposta in questo libro, riprende un suggerimento, che lo stesso Morin aveva fornito nel 1977 in una delle sue opere principali "La Methode", che partiva da questo presupposto: la complessità non può essere descritta né rappresentata, può essere soltanto progettata.

Il modo corretto di porsi nei confronti della complessità è di passare da un'epistemologia basata sugli oggetti ad un'epistemologia basata sui progetti. Che cosa significa questa affermazione di Morin, apparentemente paradossale? Cosa significa gestire la complessità attraverso il progetto? Io credo, e qui vengo al modo in cui io ho vissuto, per il breve percorso fatto insieme, il progetto Napoa, che il modo in cui è stato affrontato e gestito il progetto Napoa dia un contributo concreto alla comprensione di questo rapporto tra progettazione e complessità.

Quello che Morin vuole dire è che la complessità può essere affrontata soltanto da un sistema collettivo, che abbia ben chiari i propri obiettivi e le proprie finalità e che sia in grado di selezionare, in funzione di questi obiettivi e di queste finalità, all'interno della complessità dell'ambiente in cui opera, fra tutti gli stimoli che vengono "sparati" in modo caotico in tutte le direzioni, quelli che sono in sintonia con la propria organizzazione interna e che permettono il miglior sviluppo possibile di questa organizzazione.

In sostanza, l'unica speranza che noi abbiamo di gestire la complessità è quella di poter disporre di un apparato selettivo che ci metta in condizione di discriminare, tra i segnali provenienti dall'ambiente, quelli funzionali ad un certo progetto di sviluppo e quelli antagonisti.

Morin, quindi, dice che l'unico modo per sperare di addomesticare la complessità è disporre di un progetto, che ci renda ben chiari gli elementi della complessità dell'ambiente che dobbiamo

rafforzare e quelli che dobbiamo cercare di disattivare, che sono, in una certa misura, nocivi rispetto alle esigenze del nostro sviluppo.

Il problema che il sistema scolastico oggi deve affrontare credo sia il tentativo di comporre insieme, all'interno di un quadro coerente, i termini, che abbiamo cercato di declinare anche nelle loro origini culturali, autoreferenzialità, organizzazione. L'autoreferenzialità è intesa non come chiusura, ma come capacità di riflettere su se stessi, di mettere bene in chiaro il contenuto della propria missione, le proprie finalità e i propri obiettivi e, nel caso della scuola, non soltanto trasformarsi in un sistema che apprende, ma trasformarsi in un sistema che comprende cosa sia l'apprendimento, che apprende ad apprendere e a gestire il processo di apprendimento.

Il secondo aspetto è quello dell'organizzazione. Abbiamo detto che da un tempo lineare e potenzialmente infinito si è passati ad un tempo sincronizzato, che è la base costitutiva del principio di cooperazione tra enti e soggetti all'interno di un sistema collettivo.

L'elemento fondamentale, con cui si può misurare tutta la distanza rispetto a Leibniz, è che oggi la logica tende a non parlare più molto di soggetti individuali che si trovano ad affrontare un problema e che hanno a disposizione un tempo limitato per risolverlo, ma parla sempre più di sistemi multi-agente, cioè di sistemi multi-modali, in cui il problema logico preliminare diventa quello della costruzione di uno sfondo condiviso tra questi sistemi individuali.

Il primo passo da fare per il passaggio da una intelligenza individuale ad una collettiva ed è un passo che Leibniz dava per scontato o di cui non considerava l'importanza, ossia l'accordo di soggetti diversi su alcune premesse e la costruzione di un vocabolario comune, che sono i principi base della organizzazione.

Quando si parla della centralità dell'istituto all'interno della nuova organizzazione scolastica, non si vuol dire altro se non che la scuola si deve trasformare da un sistema centrato sui soggetti individuali e sulle loro capacità e competenze ad un sistema centrato, invece, su soggetti collettivi, attraverso la costruzione di un vocabolario e di uno sfondo condiviso e comune fra i soggetti operanti in questo sistema.

Il terzo elemento fondamentale è la progettazione, in cui il progetto non è definito come piano. Che differenza c'è fra "piano" e "progetto"? Mentre il piano, nell'accezione tradizionale del termine, si basa sulla presunzione di un soggetto collettivo di poter dominare tutte le conseguenze delle proprie azioni, non misurandosi né scontrandosi con il problema che viene classicamente chiamato delle "conseguenze intenzionali" delle "scelte intenzionali", il progetto dà per scontato che ogni decisione e scelta abbia delle "conseguenze non intenzionali", ma ciononostante c'è una parte che è gestibile e dominabile e che, quindi, può essere sorretta attraverso una serie di criteri di argomentazione.

L'ultimo elemento fondamentale è quello della auto-valutazione. L'auto-valutazione non è un processo di misurazione all'interno di questo quadro, ma è esattamente il tentativo di tener conto di un processo ineliminabile: lo scostamento fra il progetto come serie di conseguenze intenzionali di decisioni altrettanto intenzionali e le conseguenze non intenzionali, che accompagnano necessariamente ogni attività di progettazione. La valutazione è l'esigenza di confrontarsi con l'irruzione del caso e delle conseguenze non intenzionali e di rimisurare ad ogni passo lo scostamento fra l'attività progettata e i risultati reali che sono stati effettivamente ottenuti.

In questo quadro ed in questo complesso - e con questo chiudo - come entra il problema delle competenze? Il problema delle competenze, come è stato detto stamattina da Mauro, viene banalizzato se lo si presenta come la costruzione del pacchetto comune di doti cognitive o conoscitive che ciascuno si deve portare nel momento in cui migra da un sistema all'altro, dal sistema scolastico a quello universitario o a quello della formazione professionale o a quello del lavoro.

Se si dà enfasi a quella che è, comunque, una delle caratteristiche delle competenze, ossia la loro trasferibilità, e non si coniuga il problema delle competenze con altri aspetti, il quadro conoscitivo, all'interno del quale si inserisce il problema delle competenze, rischia di essere fortemente banalizzato ed indebolito. Le competenze, tuttavia, non sono soltanto conoscenze o strumenti

trasferibili. La definizione di “competenza”, che è stata data e che oggi viene generalmente accettata, fa perno su due aspetti fondamentali: da un lato la trasferibilità e dall’altro l’organicità e la strutturazione. Le competenze sono insiemi altamente strutturati e coesi di strumenti trasferibili. Accoppiare e declinare insieme il concetto di “trasferibilità”, quindi, con il concetto di “strutturazione” dà un senso notevolmente diverso e più approfondito al problema delle competenze, perché, - questo Longo lo ha detto varie volte molto bene - se noi poniamo l’enfasi sulla capacità della trasferibilità, il tipo di informazione, che si ottiene attraverso la rete, trasmigrando da un settore della rete ad un altro, potrebbe costituire l’esaltazione più significativa di questa capacità di movimento e di trasferibilità.

Queste operazioni, però, sono prive dell’altro connotato fondamentale: le informazioni, che vengono così desunte, non sono organizzate, non sono strutturate, ma sono l’esaltazione della trasferibilità intesa come velocità e come capacità di movimento e non l’esaltazione delle competenze intese come coerenza, strutturazione, organicità e costruzione di un quadro conoscitivo di sfondo. Il problema che caratterizza la questione delle competenze, quindi, così come devono essere vissute all’interno della scuola, è come coniugare la *trasferibilità con l’organicità*, come riuscire a trasformare un problema di passaggio da un sistema ad un altro nella capacità di fare i conti con l’organizzazione profonda delle strutture linguistiche, concettuali e disciplinari, delle quali noi ci dobbiamo impadronire se vogliamo diventare effettivamente competenti, in senso scolastico, in un determinato campo.

La sfida della riforma, così come si è cercato di interpretarla, è esattamente in questi termini. Il problema di fondo, che si è cercato di porre, si può declinare in questi termini: è possibile costruire un sistema “biforcuto” con il sistema scolastico da una parte e sistema della formazione professionale dall’altra, costruendo un “tronco robusto” di organizzazione strutturata di conoscenza, all’interno del quale il problema del trasferimento “da un ramo all’altro” delle conoscenze non sia semplicemente un fatto di movimento, ma sia un fatto di capacità di affrontare e di risolvere problemi concreti?

Il problema di fondo è questo: è possibile riuscire a coniugare una cultura prevalentemente orientata verso il sapere, che ha trascurato il “saper fare” e il “saper decidere”, con una cultura orientata verso il “saper fare” ed il “saper decidere”, in cui risultava carente il sapere?

Uno degli elementi che si impara approfondendo lo studio del cervello è che non c’è automatismo fra il “sapere”, il “saper fare” e il “saper decidere”, ma sono competenze di natura fortemente diversa: non basta sapere per saper fare, non basta sapere e saper fare per saper decidere. Questo è un elemento assolutamente importante perché ci dà un’indicazione fondamentale: da un lato, non ci può essere un sistema formativo dedicato prevalentemente, se non esclusivamente, al “sapere”, che trascuri il “saper fare”, nella speranza che dal “sapere” scaturisca poi, in modo facile e naturale, il “saper fare” e “il saper decidere”; dall’altro lato, non può esistere un sistema orientato su “saper fare” e sul “saper decidere”, che trascuri la componente del “sapere”. Siamo condannati a cercare di mettere insieme queste tre componenti. La sfida dell’organizzazione dell’autonomia è cercare la risposta che possa permetterci di dare una soluzione convincente a questo problema. Grazie.