

Intervista alla Prof.ssa Laura Capelli

Nell'ambito del progetto Erasmus plus NO GENDER GAP abbiamo chiesto alla Prof.ssa Laura Capelli di parlarci del gap di genere nella scuola italiana, per le materie scientifiche, rispetto ai risultati delle studentesse se confrontati con quelli dei colleghi maschi.

La prof.ssa Capelli ha insegnato matematica ed è stata la Referente per l'educazione scientifica, tecnologica e ambientale presso l'Ufficio Scolastico Regionale della Liguria.

L'intervista è stata curata da Stefania Operto, Scuola di Robotica.

Periodicamente, o a ogni Rapporto OCSE-PISA si presenta il problema di una minore rappresentazione di donne in professioni tecno scientifiche, e soprattutto i dati sui minori successi delle studentesse in matematica. Quali sono le sue analisi ed esperienze nella scuola?

Le studentesse sono meno brave o meno autonome?

Quanto incidono l'ambiente culturale e l'influenza della famiglia?

Che cosa pensa delle valutazioni di alcuni Autori che ritengono che i test di valutazione – e forse l'intero programma scolastico/universitario. risenta di bias non neutri?

Capelli.

Questo è un tema che mi interessa molto. Io me ne sono occupata prima da insegnante e poi presso l'Ufficio Scolastico Regionale della Liguria.

L'apprendimento delle materie scientifiche, e in particolare della matematica – ha sempre presentato degli aspetti discriminatori per quello che riguarda le valutazioni dell'apprendimento sia a livello nazionale sia internazionale.

Non vado su passato perché sarebbe un discorso lungo, ma resta il fatto che a tutt'oggi, in tutto ciò che è dei sistemi nazionali di valutazione in gran parte dei Paesi OCSE quello che è rilevato è che le ragazze sono più brave nelle discipline umanistiche e i ragazzi in quelle scientifiche.

Questo è un aspetto incredibilmente discriminatorio che ha radici molto lontane: anche se sembra una contraddizione, con la Legge Gentile le donne non potevano partecipare ai concorsi per insegnare materie umanistiche nelle scuole superiori, perché si riteneva che non fossero in grado. Potevano invece iscriversi alle facoltà scientifiche perché erano ritenute facoltà di serie B. Questo però portava loro delle grosse difficoltà lavorative perché comunque le donne non erano assunte in lavori che erano riservati ai maschi, penso ingegneria, o matematica.

Questa discriminazione che sembra al contrario in realtà di ripercuote oggi proprio sull'apprendimento della matematica e delle scienze perché in Italia – mi riferisco ora all'Italia – risente di questa legge che ci portiamo dietro da tanti anni che vede quelle scientifiche materie di serie B. Gli italiani hanno ormai il vezzo di dire "Io non capisco niente di matematica"

E da lì in avanti si sono diffusi tutta una serie di pregiudizi sulle materie scientifiche che hanno sofferto di problemi di iscrizioni.

Rispetto al problema indicato delle minori competenze delle ragazze, quello che si vede nelle prove nazionali è che in effetti i maschi vanno meglio. Ci sono diverse scuole di pensiero su questo.

Ci sono scuole di pensiero che dicono che i maschi effettivamente siano più - passatemi il termine che non condivido - portati verso le materie scientifiche; ma ci sono anche osservazioni più significative che ho ritrovato anche in studi fatti negli Stati Uniti che sottolineano due aspetti: il primo si riferisce ai test a cui vengono sottoposti gli studenti in particolare ai test Pisa, cui partecipano tutti i paesi dell'OCSE anche molti altri paesi. Sono test che coinvolgono i quindicenni scolarizzati sulle competenze di base di italiano,

matematica e lingua, ora ci sono anche altre competenze che vengono valutate che sono la competenza finanziaria e pensiero creativo. I test raccolgono le informazioni sui quindicenni scolarizzati rispetto a quello che potranno diventare come cittadini attivi. Ogni ministero dell'Economia investe, anche in Italia, su queste prove e questi poi i risultati vengono condivisi. Le prove Pisa sono test abbastanza articolati molto, contestualizzati in cui chiaramente le variabili o le strade per la soluzione non sono evidenti.

In queste prove l'Italia presenta un gap tra l'apprendimento e il risultato che in matematica e in italiano è molto forte: le femmine sono molto più brave in italiano è molto meno brave in matematica. Il contrario succede in Finlandia ma in c'è da osservare che le scuole in Finlandia addestrano - passatemi anche il termine - gli studenti a svolgere le prove Pisa mentre in Italia non c'è questa cultura.

Resta comunque questo gap che non si rispecchia nell'andamento scolastico delle ragazze che spesso, realtà in matematica vanno molto meglio dei maschi e quindi ci si domanda qual è il motivo per cui poi non riescono nelle prove Pisa.

Ci sono due osservazioni: la prima è che i test delle prove Pisa sono stati effettivamente scritti, costruiti per un immaginario maschile. Io porto sempre questo esempio: un test Pisa riguardava il circuito di un'auto da corsa, era rappresentata la forma del circuito sul test e un grafico velocità/tempo e veniva chiesto agli studenti, tra le altre domande, quali fossero i punti in cui l'accelerazione era maggiore. Questo testo è stato presentato da un docente alla sua classe (chiarisco che sono molti i test cui i docenti possono accedere e presentare alla classe per prepararli alle prove, non sono i test che saranno rilasciati perché quelli rimangono criptati, però sono test che sono in linea con gli altri) e un suo studente ha risposto immediatamente guardando semplicemente il circuito. L'insegnante ha chiesto come ha fatto a rispondere esattamente in così breve tempo e lo studente ha detto "Beh io faccio moto da cross e quanto vado su un circuito così so esattamente dove devo accelerare".

Questo è un esempio di test che è più *adatto* a un immaginario maschile e sono moltissimi gli altri test parametrizzati su degli standard di apprendimento legati più al mondo dei maschi che a quello delle femmine.

C'è un'altra osservazione da fare: le femmine sono in genere a scuola molto più competitive dei maschi nella generalità dei casi perché loro vogliono raggiungere gli obiettivi. Per questo, si adattano al modello di insegnante che hanno. Se l'insegnante che hanno propone un modello ripetitivo, molto molto scolastico le ragazze diventano bravissime seguendo quel modello. Questa tendenza all'adattamento delle femmine le porta a perdere un po' di autonomia di pensiero, cosa che i maschi non perdono perché sono più negligenti, più disinteressati e pensano di più a quello che vogliono fare loro piuttosto a quello che gli viene detto di fare. Questo è un po' il limite che certe volte le ragazze hanno.

Negli Stati Uniti quello che si osserva è che nelle scuole frequentate dai bianchi ricchi le ragazze sono più interessate alle materie umanistiche mentre nelle scuole frequentate da una popolazione scolastica appartenente a ceti meno abbienti succede

il contrario. Un altro aspetto che mi ha colpito nelle scuole private americane, quelle per classi abbienti, spesso sono scuole o tutte femminili o maschili o miste. Nelle scuole tutte femminili le ragazze sono molto più brave in matematica nelle prove sia nazionali sia internazionali, nelle classi miste no, il che fa pensare di ci sia ancora una tendenza da parte dei docenti a pensare che il maschio sia quello che si deve occupare più di materie scientifiche e la femmina di materia invece di tipo umanistico.

Ci sono anche altre teorie per cui che le ragazze sono più portate per le materie umanistiche semplicemente per la loro sensibilità sono tesi che non condivido. Penso invece che bisognerebbe lavorare molto sulla costruzione degli item, perché la progettazione sull'immaginario maschile secondo me pesa molto e soprattutto bisognerebbe lavorare anche sulla costruzione di un pensiero critico a scuola e far sì che le ragazze che purtroppo

hanno un po' una tendenza adattativa cerchino di essere indipendenti e non si adeguino ai modelli che vengano loro proposti.
Questo è un retaggio culturale che deriva dalla situazione della donna da sempre.

Operto: Per quello che è la tua esperienza c'è anche un'influenza familiare che disincentiva le ragazze dalle materie scientifiche?

Laura Capelli.

Quando ho iniziato a insegnare sì, oggi devo dire che la situazione è molto cambiata perché l'orientamento è tutto proiettato in funzione del lavoro che le ragazze ai ragazzi possano fare quindi è meno sviluppata questa idea. In questo caso dipende dalle tipologie di scuole. Negli istituti professionali si sono studenti maschi o femmine che sono indirizzati al lavoro perché appartengono a ceti non abbienti o socialmente disagiati. Nelle scuole superiori non c'è questo problema e oggi c'è più libertà di scelta.

In Italia siamo indietro rispetto ad altri paesi, per via ancora del retaggio della riforma Gentile. Qualcosa comincia a cambiare, per esempio hanno aperto all'interno ingegneria corsi in ingegneria gestionale che diciamo attira di più le femmine.

Operto. Ricordi un caso particolare dalla tua esperienza di docente?

Laura Capelli. In un periodo avevo abbinato la matematica allo studio del disegno e alla storia dell'arte quindi ho catturato moltissime ragazze e devo dire che ragazze che avevano voti molto bassi motivando le in direzioni un pochino più trasversali hanno avuto risultati eccellenti.

Operto. Che cosa si potrebbe fare per avvicinare le ragazze di più alle materie scientifiche? Che cosa si potrebbe fare di più e meglio?

Laura Capelli.

Bisognerebbe creare un ponte di collegamento più efficace tra scuola università in modo che le ragazze che escano dalla scuola abituate a lavorare con metodi scolastici possano poi trovare una strada e tirar fuori il loro talento anche all'università. Esiste infatti una discontinuità molto forte tra il linguaggio che viene usato nella scuola superiore e quello che all'università. Io insisto tanto sul fatto di lavorare sulle prove internazionali che, al di là degli stereotipi, danno comunque informazioni interessanti dell'andamento nei paesi OCSE.

Bisognerebbe analizzare perché in certi paesi i risultati sono migliori per le femmine e cambiare un po' la metodologia didattica. Negli anni '80 si lavorava tantissimo sulla metodologia didattica e c'erano licei e istituti tecnici del milanese che era molto avanzati. Più tardi questo lavoro si è un po' perso, e siamo tornati a cliché abbastanza standardizzati dell'insegnamento, legati a tecnicismi. Forse bisognerebbe lavorare di più sulla metodologia e sulla motivazione.

Operto. Secondo te a fronte di un aumento della gamma degli strumenti che oggi possiamo utilizzare c'è stata una sorta di appiattimento sul pensiero, sul metodo?

Laura Capelli.

Abbiamo un mondo ricchissimo di strumenti e potremmo fare moltissime cose. Il problema è che non siamo allineati né con la realtà esterne né con gli strumenti che abbiamo e questo ha portato un appiattimento. Dal vecchio Piano Nazionale Informatica degli anni '90 in

poi non c'è stato più nulla che abbia spinto in quella direzione. Ragazze e ragazzi vivono in un mondo esterno molto diverso da quello che trovano a scuola e questo rallenta e appiattisce l'educazione. Il risultato è che le ragazze si allineano su questo appiattimento con i risultati perché vediamo: nelle prove internazionali i maschi studiano meno ma forse per quello che ho detto ottengono di più.

Operto. C'è una differenza fra le regioni?

Laura Capelli.

Nelle prove Invalsi ci sono eccellenze nel nord est italiano e delle cadute pesanti nel sud questo. Ma la situazione è più complessa e la distinzione non è così netta. Il fatto è che le scuole del nord est appartengono a un tessuto produttivo ricco e quindi è più facile avere livelli culturali più alti, Quello che invece si è osservato è che benché il livello culturale del sud sia più basso, la crescita culturale è più evidente al sud che al nord, ovvero al sud partono da livelli inferiori ma arriva più in fretta a un buon livello, al nord si attestano su livelli e non progrediscono. Questo è un aspetto su cui Invalsi si è messo a lavorare, calcolando anche la crescita delle varie dei risultati nelle varie zone.

Un altro elemento è la motivazione: negli studi professionali i risultati Invalsi sono più bassi rispetto a quelli dei licei scientifici però nei primi gli insegnanti hanno una capacità maggiore di motivare gli studenti e la crescita nei professionali a volte più evidente che in quella nei licei scientifici.

Operto. Le nuove generazioni, l'ultima in particolare nata con gli strumenti informatici secondo te sarà diversa oppure non c'è correlazione fra disponibilità di smartphone pc indossabili e la matematica, quella che si studia a scuola?

Laura Capelli.

Sono molto ottimista rispetto a quest'ultima generazione, i ragazzi di 15 16 anni 17, li trovo molto evoluti, sanno accettare gli adulti e spesso li comprendono. Se ci fosse una maggiore comunicazione verticale tra adulti e ragazzi secondo me otterremmo dei buoni risultati.

Grazie Laura, ha un caso, un aneddoto a mo' di conclusione?

Laura Capelli. Parlo spesso ai ragazzi di un grande matematico, Evariste Galois, ha scoperto delle cose incredibili che poi sono state rivalutate nei primi del Novecento. Galois è morto a 18 anni per difendere una signora in un bordello. Ha lasciato quei suoi scritti e i matematici dell'epoca non li hanno capiti e che sono stati rivalutati ai primi del 900.

Galois a 17,18 anni sapeva già scrivere di matematica in modo straordinario, In un liceo dove ho insegnato, abbiamo dedicato un'aula a Galois.