



Promuovere capacità in un'ottica di empowerment al femminile nella scienza

The promotion of capabilities as means to empower women in science

Valentina Guerrini

Università degli Studi di Firenze

valentina.guerrini@unifi.it

ABSTRACT

The aim of this article is to offer ideas and tools for reflection on the relationship between science and gender difference in educational and occupational contexts. This subject is the topic of an ongoing research project. As it is made evident by EU documents, within our global society of knowledge, women are "particularly under-represented in scientific research and technological development," so that "it would harm Europe's interests to fail to take advantage of the greater involvement of women in research, which constitutes an enrichment in terms of scientific methods, subjects and objectives" (COM, 1999). Several factors contribute to determine this educational segregation: primarily, stereotypes transmitted through education, as well as inadequate welfare models capable of meeting the needs of working women. An effective strategy aimed at increasing and advantage the presence of women in science is represented by the development of an integrated training system, aimed to make them achieve meta-cognitive and reflective skills over the course of their lives, together with the action of teachers capable to motivate people towards the realization of their goals.

L'intento di questo articolo è di offrire spunti e strumenti di riflessione su un tema, oggetto del mio progetto di ricerca di dottorato, che è il rapporto tra discipline scientifiche e differenza di genere nei contesti formativi e lavorativi. Come emerge dai documenti dell'Unione Europea, nella società globale della conoscenza, "la scarsa presenza delle donne in ambito scientifico e decisionale rappresenta, da un lato, uno spreco di risorse umane e, dall'altro, un serio ostacolo allo sviluppo delle scienze per la società" (Bruxelles, 1999). Numerosi elementi concorrono a determinare questa segregazione formativa: in primis, stereotipi che si trasmettono attraverso l'educazione, oltre a modelli di welfare inadeguati a rispondere alle esigenze delle donne lavoratrici. Un sistema formativo integrato, indirizzato al raggiungimento di competenze riflessive e metacognitive lungo l'arco della vita, e l'azione educativa degli insegnanti che aiuti tutti i soggetti a sentirsi "in grado di fare" e motivati a perseguire i propri obiettivi, rappresentano una valida strategia per incrementare e valorizzare la presenza femminile in ambito scientifico.

KEYWORDS

Empowerment, Gender studies, Science, Women, Stereotypes, Integrated training.

Empowerment, Studi di genere, Scienza, Donne, Stereotipi, Formazione integrata.

Introduzione

Negli ultimi decenni le trasformazioni sociali, economiche e culturali, per la loro intensità, velocità e capacità pervasiva hanno caratterizzato l'attuale era della complessità, del cambiamento e della *learning society* (Alberici, 2006), dove il sapere e le conoscenze sono il nuovo capitale, a fondamento strutturale dell'economia e dello sviluppo sociale.

Gli individui si giocano la loro maggiore o minore libertà, autorealizzazione e autonomia, sulla capacità o meno di accedere ai saperi, alle competenze, in generale all'apprendimento. Mettere tutti in condizione di poter apprendere lungo tutto l'arco della vita e in vari contesti è un obiettivo sostenuto ormai da diverso tempo a livello nazionale e internazionale¹.

L'importanza di formare cittadini competenti, autonomi e responsabili, in grado di gestire i propri processi di apprendimento, è presente sin dalla scuola primaria in una prospettiva di *life long learning* intesa come rivoluzione culturale, nuovo paradigma regolativo all'interno delle politiche educative e come compito per la società.

La complessità dell'apprendimento come compito si ha soprattutto rispetto ai bisogni di apprendimento di soggetti diversi (disabili, devianti, donne, stranieri...) poiché richiedono una particolare attenzione nella rilevazione dell'analisi dei bisogni e nella progettazione dell'intervento educativo, affinché siano garantite loro le condizioni per essere effettivamente in grado, di essere e fare ciò che realmente vogliono essere e fare. (Sen, 2000; Nussbaum, 2012).

Il contributo che segue è frutto di una ricerca empirica sul rapporto tra genere e discipline scientifiche, i cui dati sono in fase di elaborazione. La questione della scarsa presenza femminile nel settore scientifico è assai complessa e necessita di attenzione e interventi a livello educativo, politico e sociale. Un'educazione, che già dalla scuola primaria, è attenta alla differenza di genere e all'eliminazione di stereotipi sessisti rappresenta un ottimo punto di partenza per promuovere pari opportunità nella vita professionale.

1. La segregazione orizzontale e verticale

Il fenomeno della segregazione formativa consiste in una suddivisione sessista, tipica del nostro sistema scolastico, che conduce gli alunni dei due sessi a convogliare gli uni verso indirizzi tecnici e scientifici, le altre verso indirizzi umanistici-linguistici, rivolti all'educazione e alla cura.

Ancora oggi le ragazze tendono a scegliere percorsi di studio umanistici rispetto a quelli scientifici² e tra le donne che terminano percorsi universitari scientifici ed ottengono dottorati di ricerca, poche intraprendono un lavoro scientifico di ricerca (Cherubini, Colella, Mangia, 2011).

- 1 Strategia di Lisbona 2000, vari Consigli Europei tenutosi a Stoccolma (2001), Barcellona (2002), Bruxelles (2003-2007), Processo di Bologna 1999, Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazioni del Parlamento e del Consiglio europeo, 2006), Competenze chiave di cittadinanza (D.M 139/2007), Europa 2020, Indicazioni per il Curricolo (2012).
- 2 Eurydice 2010, Miur "L'Università in cifre" 2009-10. Nell'a.a 2009/10 emerge che la percentuale femminile immatricolata è: 90,7% area insegnamento, 81,8% area linguistica, 77,9% area psicologica, 21,3% ingegneria, 30,9% area scientifica.

Nonostante il successo scolastico delle ragazze (Observe, 2010, Eurydice, 2010) – le donne si laureano prima, ottengono votazioni superiori e abbandonano meno gli studi – il loro inserimento nel mondo del lavoro è tutt'altro che semplice, soprattutto se si sceglie di intraprendere la carriera scientifica (Palomba, 2000). Sino a non molto tempo fa, le donne hanno avuto una “posizione decentrata” rispetto alla comunità scientifica, costruita da un solo sesso che si è adoperato e si adopera tuttora per escluderla (Gagliasso, 2007).

Le indagini condotte dalla Commissione Europea sulle carriere femminili negli enti di ricerca hanno evidenziato come il numero delle donne ricercatrici diminuisce man mano che si passa dai livelli più bassi a quelli più alti della carriera scientifica.

Possiamo parlare di una segregazione orizzontale e una segregazione verticale. La prima si riferisce alla canalizzazione diversificata nei settori di studio a seconda dei sessi, la seconda alla scarsa presenza delle donne negli alti livelli della ricerca.

Dal rapporto della Commissione europea (She figures 2009) risulta che la presenza femminile nella comunità scientifica è del 30% tra i ricercatori europei e del 18% tra i professori ordinari. Il numero delle donne diminuisce dai livelli più bassi a quelli più alti della carriera scientifica, sia nelle Università che in altri enti di ricerca.

Molteplici sono le cause che concorrono a determinare questa tendenza, indubbiamente stereotipi, condizionamenti sociali e culturali che influiscono sulle scelte individuali e che spingono le studentesse ad investire prevalentemente in un settore che condurrà ad uno sbocco lavorativo “adatto” al proprio sesso. È come se a scuola agissero simultaneamente due curricula in contrasto tra loro: uno esplicito, uguale per maschi e femmine e che garantisce a tutti nello stesso modo il bene istruzione, l'altro è nascosto e implicito, e contiene le attese delle famiglie e delle insegnanti, che spesso hanno una visione delle professioni legata al sesso (Mapelli, Bozzi Tarizzo, De Marchi, 2001, p. 250).

Indubbiamente efficaci sono le varie azioni di *gender mainstreaming* che a partire dalla fine degli anni Novanta si sono realizzate per facilitare l'accesso di tutti a tutti i settori della conoscenza e del lavoro ma altrettanto importante è investire sulla formazione lungo l'arco della vita per rendere i soggetti consapevoli e liberi di scegliere mettendoli in condizione di riconoscere i propri bisogni formativi e di imparare ad “apprendere ad apprendere” per tutta la vita.

2. Donne e scienza: un rapporto ancora difficile

L'accesso al sapere, o meglio ai saperi, ha rappresentato per le donne una lenta conquista progressiva, caratterizzata da varie difficoltà. Molti gli ostacoli e di tipo diverso, tra questi: la preponderanza della cultura scritta maschile, l'estraneità dai luoghi consacrati della cultura, come templi, accademie, laboratori oltre agli ostacoli che le stesse donne si sono poste considerandosi inadeguate. Come ha rilevato Sandra Harding (1986), celebre critica femminista della scienza: «Le donne sono state escluse dalla pratica della scienza seria più sistematicamente di quanto siano state escluse dall'esercizio di qualunque altra attività sociale, con la possibile eccezione della guerra in prima linea» (p.31).

Il difficile rapporto tra donne e scienza durante i secoli è testimoniato anche dal fatto che i premi Nobel assegnati a scienziate dal 1901 non arrivano a venti e che il numero di donne cui vengono affidati ruoli di rilievo nella ricerca e nelle istituzioni è ancora molto esiguo (Sesti, Moro 2010).

Il rapporto della Commissione Europea del 1999, “Donne e Scienza – Mobilitare le donne per arricchire la ricerca europea”, affermava che “la presenza delle donne è particolarmente carente nei settori della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico”, e richiedeva di mutare questa situazione “nell’ottica delle pari opportunità tra donne e uomini, che costituisce un’esigenza democratica e una priorità politica dell’Unione Europea”, sottolineando che sarebbe “dannoso trascurare l’arricchimento cui può dare luogo un maggiore coinvolgimento delle donne nella ricerca”. Nell’ultimo triennio, la Commissione Europea ha dato impulso ad una serie di iniziative di elevato profilo strategico e politico con l’intento di rilanciare il principio delle pari opportunità di genere nell’azione europea anche alla luce dell’avvio della nuova strategia “Europa 2020”. L’obiettivo UE è quello di mettere in pratica l’art. 8 del Trattato sul funzionamento dell’Unione, il quale prevede: che “nelle sue azioni l’Unione mira ad eliminare le ineguaglianze, nonché a promuovere la parità, tra uomini e donne” e consente di considerare la parità di genere come uno dei cinque valori fondanti dell’Unione Europea (Alessandrini, 2012).

Oltre a confermare la scarsa presenza femminile in alcuni settori della ricerca e in posizioni decisionali, i dati evidenziano³:

- la presenza femminile nei vari settori della ricerca Scientifica in Europa è disomogenea tra i diversi Paesi, oscillando tra il 21% di presenza femminile in Germania e il 49% della Lituania;
- anche dove esiste un’alta percentuale di donne ricercatrici ai bassi livelli (ad esempio in alcuni settori scientifici come la biologia in alcuni stati dell’Est europeo) ai livelli più alti le percentuali si adeguano ai bassi valori registrati in altri settori e in altri stati;
- in alcuni paesi del Nord Europa come la Svezia o la Norvegia, in cui esiste un sistema di welfare dagli standard molto elevati, le percentuali di donne che arrivano alle posizioni di vertice nella carriera accademica rimangono basse.

Nei Paesi in cui si investe maggiormente nella ricerca scientifica, le donne sono presenti in percentuali notevolmente basse (18% Lussemburgo, 17% Olanda, 23% Svezia), mentre nei Paesi in cui l’investimento nella ricerca è basso (come l’Estonia e il Portogallo), e conseguentemente bassi sono i salari del personale nella ricerca, la presenza delle donne è più elevata. Questo andamento può essere letto in maniera duplice: gli uomini abbandonano i settori di ricerca poco attrattivi e remunerativi mentre sono molto presenti dove gli investimenti economici sono significativi; nei paesi a maggior tasso di innovazione scientifica e tecnologica, gli investimenti, a causa della stratificazione di genere presente, si concentrano nelle aree di ricerca tradizionalmente maschili (difesa, settore industriale e tecnologico), a sfavore dei settori di ricerca in cui storicamente è stata più elevata la presenza femminile (biologia, salute, servizi sociali, educazione).

Il problema della formazione scientifica delle ragazze non riguarda solo l’Italia ma si ritrova nella maggioranza dei paesi, tanto che è stato oggetto di specifica attenzione alla Conferenza di Pechino nel 1995.

La critica femminista all’epistemologia della scienza (Fox Keller, 1987; Donini,

3 Cfr. *Observe-Science in society* 2010 (www.observe.it) e *She figures 2009 e 2012- Gender in Research and Innovation*, European Commission (www.europa.eu/research/science-society/documents).

1991) ha evidenziato come la conoscenza scientifica, soprattutto in passato, è stata caratterizzata dalla cancellazione della soggettività, dell'affettività e della relazionalità, per affermare invece la neutralità e l'oggettività, storicamente legate alla masconilità.

La critica femminista ha messo fortemente in discussione la presunta impersonalità ed universalità della conoscenza scientifica, facendo notare che: «la pretesa dell'oggettività è stata la manifestazione tutt'altro che impersonale e universale di una soggettività molto particolare, quella del gruppo sociale degli uomini che all'inizio dell'età moderna disegnarono in Europa i nuovi orizzonti della rivoluzione scientifica» (Donini 2000, pp. 103-104).

Nel contesto italiano alla fine degli anni Ottanta è stata realizzata una ricerca in alcuni istituti superiori di Milano volta a indagare l'immaginario scientifico delle ragazze (Erlicher, Mapelli, 1991). I risultati sono in sintonia con la critica alla scienza condotta dalle studiose femministe: le ragazze spesso non scelgono percorsi di studio tecnico-scientifici perché oltre ai timori di inadeguatezza personale esprimono critiche ai modi di fare e trasmettere la scienza. Le ragazze spesso sentono la scienza attuale come qualcosa di neutro e distaccato rispetto alle problematiche etiche e sociali in cui manca la componente relazionale. Considerate queste testimonianze, diviene ancora più confermata l'ipotesi avanzata da Ulivieri (1995): «Se la scienza è avvertita e vissuta come qualcosa di mascolino, altro da sé, qualsiasi ragazzina, nel suo principale momento di sviluppo sociale di identificazione sessuale, tenderà a sfuggirla proprio per omologarsi alla maggioranza delle scelte proposte dai modelli femminili, per non sentirsi diversa, e anche perché avere un *animus* positivo abbastanza forte da contrapporsi al collettivo dominante è molto difficile» (p. 156).

L'ipotesi è sostenuta anche da Gianini Belotti (1999) che parla di un conflitto interiore nelle giovani, tra la volontà di affermare il proprio valore intellettuale e la spinta ad aderire a certi modelli di femminilità: «La discriminazione subdola funziona anche a proposito dello scarso accesso agli studi scientifici delle ragazze. All'adolescenza diminuisce il loro interesse per le materie scientifiche a causa degli stereotipi di ruolo che tuttora funzionano: solo per le ragazze si presenta il conflitto acutissimo tra la fedeltà a sé stesse e la condiscendenza verso il maschile per essere amate, tra le fierezze del proprio sapere e la necessità di nascondere per essere accettate sul piano sessuale, tra il successo nello studio e il successo con gli uomini, una lacerazione da cui sono immuni i ragazzi per i quali l'intelletto e la conoscenza costituiscono motivi in più per essere attraenti. Così, ragazze dotatissime arrivano quasi con civetteria a dichiararsi un disastro in matematica, autosvalutandosi e soffocando i propri interessi per essere accettati dai ragazzi» (pp. 27-28).

L'azione degli/le insegnanti attraverso la loro relazione educativa quotidiana può incrementare la sedimentazione di questi stereotipi o al contrario promuovere un'educazione alla differenza di genere che riconosca il valore dell'individualità nella garanzia delle pari opportunità formative.

3. Il ruolo dell'insegnante nella società della conoscenza

Gli/le insegnanti hanno un ruolo strategico essenziale nel poter incidere sul percorso formativo dei/le futuri/e cittadini/e e di poter supportare questo processo, hanno l'onere di farlo evitando di riprodurre gli stereotipi dominanti, ma offrendo a tutti quella pluralità di modelli culturali e identitari necessari alla formazione. Gli insegnanti per primi sono coloro che necessitano di una formazione per-

manente proprio per poter “ripensare” la propria formazione, i valori e i modelli culturali impliciti che indubbiamente si riflettono nell’esperienza didattica quotidiana.

Quali competenze deve possedere l’insegnante nell’attuale società complessa e della conoscenza? Cercherei di riassumere in quattro punti essenziali:

- sapere (conoscenza);
- saper fare motivando (ossia la capacità di applicare le conoscenze);
- saper interagire (nella classe, nella scuola, nella società);
- saper essere (consapevolezza della propria identità).

In modo particolare, per quanto riguarda la valorizzazione della differenza di genere in ambito scientifico, è importante da parte delle insegnanti, saper suscitare nelle studentesse autostima e interesse verso le materie scientifiche attraverso strategie didattiche coinvolgenti, partecipative e che valorizzino le differenze. In particolare si rivelano efficaci le metodologie *Inquiry Based* e l’apprendimento cooperativo. Si tratta di mettere in pratica metodologie didattiche riconducibili all’apprendimento attivo che di per sé promuovono e valorizzano le differenze e quindi possono portare ad un maggior coinvolgimento delle ragazze, stimolando e promuovendo il loro interesse verso le scienze ed accrescendo la loro sicurezza ed autostima rispetto all’apprendimento scientifico (Cfr. Rocard, 2007).

La metodologia didattica basata sulla domanda (*Inquiry Based Method*) promuove il valore della differenza come risorsa attraverso il metodo scientifico di porre domande, formulare ipotesi e verificarle in laboratorio. In questo processo è importante che vi sia una discussione tra studenti e studentesse e che l’insegnante “faccia da moderatore” cercando di ascoltare e fare ascoltare, dare la parola a tutti/e, in particolare stimolando la partecipazione delle ragazze.

È inoltre opportuno proporre percorsi interdisciplinari che superino la tradizionale divisione delle conoscenze umanistiche e scientifiche.

In questo modo, nel processo di insegnamento, il ruolo dell’insegnante assume anche una funzione di orientamento in un’ottica di *empowerment*. Si tratta di ampliare l’immaginario rispetto ai destini socio-economici di maschi e femmine demolendo gli stereotipi di genere socio-culturali.

Valorizzare il soggetto che apprende per cercare di fargli vivere una vita “il più possibile autentica” nel senso “di vivere una vita che ha ragione di essere vissuta” (Sen, 1999) significa aiutare il soggetto in formazione a essere e fare ciò che realmente desidera essere e fare, libero da stereotipi e condizionamenti. Si tratta quindi di promuovere capacità secondo l’ottica del *Capability Approach* (Sen, 1999) che considera, nelle società complesse globalizzate, “lo sviluppo come libertà”, inteso come l’espansione delle libertà sostanziali godute dagli esseri umani, che, andando oltre le concezioni tradizionali dello sviluppo economico, mette al centro delle strategie di crescita la capacità delle persone di vivere quelle vite che hanno ragione di essere vissute.

Conclusioni

Il problema della scarsa presenza femminile nella scienza è inubbiamente complesso e derivante da molti fattori sociali e individuali. Il passaggio “dall’esclusione all’emancipazione” (Lopez, 2012) necessita di un processo di *empowerment* a livello individuale che faccia sentire le donne in grado di potersi inserire e avere successo in un settore in cui sono poco presenti. La consapevolezza delle pro-

prie capacità e il riconoscimento delle proprie specificità rappresentano due premesse fondamentali per lavorare nel settore scientifico. Indubbiamente l'apprendimento formale attraverso gli/le insegnanti ha un'importanza essenziale per imparare ad "apprendere ad apprendere" per tutta la vita ma da solo non basta se non vi è un sistema formativo integrato aperto e flessibile supportato da politiche educative volte al raggiungimento della parità e dell'inclusione sociale di tutti i soggetti.

Riferimenti

- Alberici, A. (2006). *La possibilità di cambiare. Apprendere ad apprendere come risorsa strategica per la vita*. Milano: Franco Angeli.
- Alessandrini, G. (2012). Nuovi approcci al tema della "gender equality" nel framework europeo 2020: prospettive e dimensioni formative. in: Corsi, M. e Ulivieri, S. (a cura di). *Progetto Generazioni. Bambini e Anziani: due stagioni della vita a confronto*. Atti del Convegno SIPED, Firenze 2012. Pisa: Edizioni ETS.
- Cherubini, A.M. Colella, P. Mangia, C. (a cura di 2011). *Empowerment e orientamento di genere nella scienza*. Milano: Franco Angeli.
- Donini, E. (1991). *Conversazioni con Evelyn Fox Keller*. Milano: Eleuthera.
- Donini, E. (2000). *La costruzione culturale delle scienze della natura. Generi, soggetti e fati sociali*. In: Serravalle Porzio, E. (a cura di). *Saperi e libertà. Maschile e femminile nei libri, nella scuola e nella vita*. Milano: Associazione Italiana Editori.
- Erlicher, L. Mapelli, B. (1991). *Immagini di cristallo. Desideri femminili e immaginario scientifico*. Milano: La Tartaruga
- European Commission (2007). Rapporto Rocard. *L'educazione scientifica oggi: un'istruzione rinnovata per il futuro dell'Europa*. Retrieved online at <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf>. Accessed june 2013.
- European Commission (2009). *She figures. Statistics and Indicators on Gender Equality in Science*. Retrieved online at <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she_figures_2009_en.pdf>. Accessed june 2013.
- European Commission (2011). Europa 2020. *Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile inclusiva*. Retrieved online at <<http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20IT%20BARROSO%20-%20Europe%202020%20-%20IT%20version.pdf>>. Accessed june 2013.
- Fox Keller, E. (1987). *Sul genere e la scienza*. Milano: Garzanti.
- Gagliasso, E. Zucco, F. (2007). *Il genere nel paesaggio scientifico*, Roma: Aracne.
- Gianini Belotti, E. (1999). Dalla parte delle bambine vent'anni dopo. *Scuola di tutti, scuola di ciascuno*. Roma: Unicef.
- Harding, S. (1986). *The Science Question in Feminism*. Milton Keynes: Open University Press.
- Loiodice, I. Plas, P. Rajadell, N. (2012). *Percorsi di genere. Società, cultura, formazione*. Pisa: Edizioni ETS.
- Mapelli, B. Bozzi Tarizzo, G. De Marchi, D. (2001). *Orientamento e identità di genere. Crescere donne e uomini*. Firenze: La Nuova Italia.
- Nussbaum, M. (2002). *Giustizia sociale e dignità umana. Da individui a persone*. Bologna : Il Mulino.
- Nussbaum, M. (2012). *Creare capacità. Liberarsi dalla dittatura del Pil*. Bologna: Il Mulino.
- Palomba, R. (2000). *Figlie di Minerva. Primo rapporto sulle carriere femminili negli Enti Pubblici di Ricerca italiani*. Milano: Franco Angeli.
- Sen, A. (1999). *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia*. Milano: Mondadori.
- Sen, A. (2009). *L'idea di giustizia*. Milano: Mondadori
- Sesti, S, Moro, L. (2010). *Scienziate nel tempo. 70 biografie*. Milano: Edizioni Lud.
- Ulivieri, S. (1995). *Educare al femminile*. Pisa: Edizioni ETS.

