

Diventare ingegnere, un gioco da ragazze

[Emma Baumgartner](#) [1]

[Tiziana Catarci](#) [2]

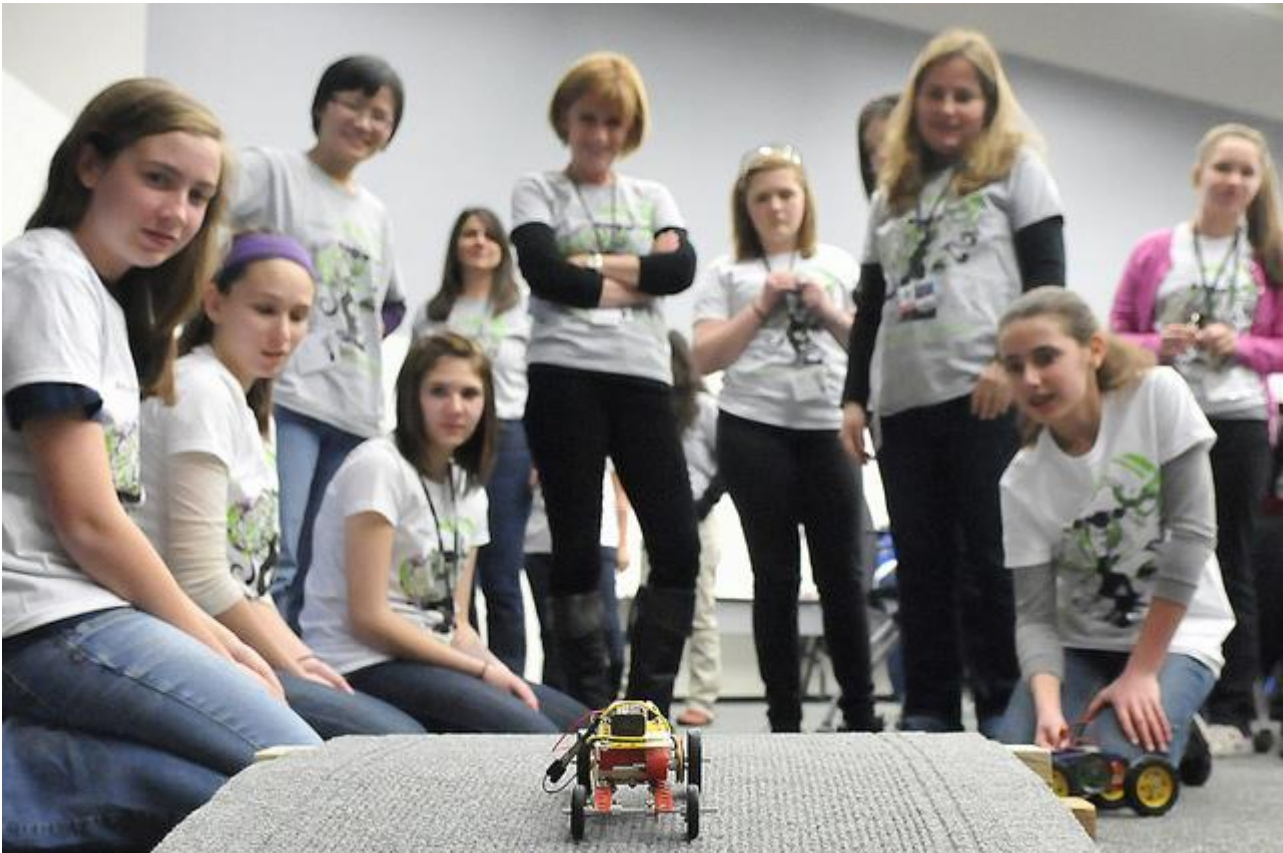
[Cinzia Daraio](#) [3]

[Annunziata D Orazio](#) [4]

[Regina Lamedica](#) [5]

[Gabriella Salinetti](#) [6]

[Annamaria Simonazzi](#) [7]



Tags:

[buone pratiche](#) [8]

[Europa](#) [9]

[scienza](#) [10]

[stereotipi](#) [11]

[università](#) [12]

La mancanza di ragazze nelle facoltà tecnico-scientifiche ha un costo economico e sociale molto alto, questo è ormai un dato di fatto di cui sono consapevoli anche i governi. Alla Sapienza alcune donne hanno cercato di capire cosa c'è che non va e cosa si può fare per cambiare

La scarsa presenza femminile negli ambiti scientifico-tecnologici è un problema presente in tutte le nazioni occidentali, tanto da indurre i governi di USA ed Europei a promuovere azioni specifiche. [José Barroso affermava](#) [13], da presidente della Commissione Ue, che ci sono circa **900.000 posti**

di lavoro vacanti in ICT in Europa e che con una percentuale femminile in ICT pari a quella maschile, il PIL europeo registrerebbe un incremento di circa 9 miliardi l'anno.

In Italia le **donne** ottengono risultati scolastici migliori dei maschi in tutte le materie – matematica compresa – ma sono solo il 23% degli iscritti nei corsi di laurea in ingegneria e il 38% nei corsi di area scientifica. Di questa fanno parte le ingegneria, il corso di laurea in fisica e il corso di laurea in informatica.

	NAZIONALE 2013			SAPIENZA 2013		
	M	F	%F	M	F	%F
Ing. Civile e ambientale L-7	4142	1964	32,1	134	71	34,6
Ing. Dell'informazione L-8	9843	2863	22,5	523	174	24,9
Ing. Industriale L-9	14501	3854	20,9	682	217	24,1
totale ingegneria	28486	8681	23,3	1339	462	25,6
Scienze e Tecnologie informatiche L-31	4483	748	14,2	165	20	10,8
Scienze e tecnologie fisiche L-30	1929	916	32,2	196	72	26,8

Numero di Immatricolazioni nei Corsi di Laurea dell'area scientifica (frequenze assolute e %, MIUR 2014)

Con riferimento in particolare ai dati relativi all'**Università Sapienza di Roma**, in linea con il dato nazionale, i corsi di laurea con la minor presenza femminile risultano quello in informatica e quello in ingegneria meccanica; risultano al di sotto della percentuale delle ingegneria i corsi in ingegneria elettronica, informatica e automatica, elettrotecnica, della sicurezza, energetica, aerospaziale. Il massimo di presenza femminile si registra nell'ingegneria clinica, nell'ingegneria gestionale e nell'ingegneria per l'ambiente e il territorio.

	NAZIONALE 2013			SAPIENZA 2013		
	M	F	%F	M	F	%F
scientifica	56528	34521	37,9	2472	1495	37,6
sanitaria	5321	11983	69,2	844	1372	61,9
sociale	31927	41220	56,3	1293	1760	57,6
umanistica	10625	36780	77,5	781	2081	72,7

Numero di Immatricolazioni nelle diverse aree disciplinari (frequenze assolute e %, MIUR 2014)

Gli [stereotipi di genere](#) [14], infatti, e ancor prima il patrimonio profondo culturale ed emotivo acquisito in ambito familiare, definendo ciò che le persone sono e dovrebbero essere, condizionano sottilmente scelte e comportamenti, indirizzando le ragazze verso professioni “femminili”, [convincendole della loro inferiorità](#) [15] in campo matematico e scientifico, e [facendo percepire l'ingegneria, le scienze e la matematica come maschili](#) [16].

SAPIENZA 2013	M	F	%F
Ingegneria Civile	77	32	29,3
Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio	29	29	50,0
Ingegneria Elettronica	93	17	15,4
Ingegneria Gestionale	107	95	47,0
Ingegneria Informatica e Automatica	242	49	16,8
Ingegneria delle Comunicazioni	18	9	33,3
Ingegneria Aerospaziale	155	41	20,9
Ingegneria Chimica	58	28	32,5
Ingegneria Clinica	42	64	60,3
Ingegneria Elettrotecnica	98	21	17,6
Ingegneria Energetica	102	24	19,0
Ingegneria Meccanica	178	27	13,1
Ingegneria della Sicurezza	13	3	18,7

Numero di immatricolazioni Corsi di Laurea in Ingegneria (frequenze assolute e %)

Le ragazze sono una minoranza tra i diplomati che si presentano ai test di accesso alle **facoltà scientifico-tecnologiche** ed inoltre molte ragazze che ottengono buoni risultati nei test di ingegneria alla fine optano per altre facoltà, anche a causa dell'auto-svalutazione per cui sottostimano la propria performance successiva. Nella tabella sottostante sono riportati alcuni dati sulle/gli studenti dell'Università Sapienza che, pur promosse/i ai test di accesso, non si immatricolano al corrispondente corso di laurea. L'interpretazione dei dati non è agevole, perché molti studenti alla fine non si immatricolano in Sapienza, e dunque non si ha notizia delle loro **scelte successive**, e perché non sono note le **motivazioni** di ciascuna/o; si nota comunque (anche per i casi non riportati) che il dato femminile è sempre maggiore.

Sapienza AA 2012/13 % non immatricolazione / promosse/i al test		
	M%	F%
Ingegneria Meccanica	24	32
Ingegneria Ambiente e Territorio	31	32
Ingegneria Clinica	51	52

Percentuale di promosse/i al test non immatricolate/i al corrispondente corso di Laurea

Infine ragazzi e ragazze perseguono **fini universitari in parte differenti**. I ragazzi si orientano verso facoltà con maggiori probabilità di occupazione e ritorno economico, le ragazze verso una professione che le gratificherà. Tale frattura lungo l'asse strumentale-lavorativo/progettuale-professionale fa sì che ragazze e ragazzi si indirizzino verso facoltà ritenute più idonee all'uno o all'altro obiettivo. Tuttavia, analizzando le motivazioni dei ragazzi e delle ragazze che scelgono le stesse facoltà si nota che queste coincidono; gli obiettivi e le aspettative che conducono alla scelta, anche per le facoltà a forte concentrazione di genere, non variano al variare del genere degli intervistati. Perciò tale concentrazione si ha perché, mediamente, maschi e femmine da un lato descrivono le facoltà in modo simile e dall'altro cercano nel proprio percorso cose differenti.

L'attribuire alle stesse facoltà, a forte **concentrazione di genere**, stesse caratteristiche è d'altronde effetto delle rappresentazioni (che daranno vita ai processi immaginativi e di identificazione per la scelta delle diverse facoltà) che di esse fanno le agenzie formative e che nascono da aspettative e

attività ludiche del genere preponderante. Perciò nell'immaginario collettivo l'ingegneria meccanica è limitata a motori e Formula 1, l'informatica a videogiochi o hacker, l'ingegneria civile all'immagine di ponti imponenti e cantieri in deserti ostili; l'ambito di tali discipline è ovviamente molto più vasto, ma i richiami, che emotivamente risuonano e che per questo sono anche utilizzati nella "pubblicità" che le facoltà fanno di se stesse, si indirizzano ai giochi e alle fantasie del gruppo maggioritario, che conferma se stesso e informa di sé il luogo della formazione. Le ragazze affollano i corsi di laurea in ingegneria che al momento della loro comparsa, e in alcuni casi ancora oggi, si sono potuti considerare non tanto più "femminili", in confronto ai tradizionali ambiti saturi di "maschilità", quanto inediti, e perciò ancora non ascrivibili irreversibilmente a un genere: a suo tempo l'elettronica, poi l'ambiente e il territorio, oggi la biomedica.

In aggiunta, è ormai noto che [successo e attrattiva sono connessi in modo opposto per uomini e donne](#) [17]. Se un uomo ha successo piace a tutte/i, **se ha successo una donna** a tutte/i piace meno; perciò il successo professionale deriva per gli uomini dal rinforzo positivo che ottengono a ogni passo, mentre le donne sono spesso considerate in modo sfavorevole (anche riconoscendo i loro risultati). Le ragazze, in assenza di rinforzi positivi legati non solo alla competenza ma anche alla loro "piacevolezza" in termini di relazione con gli altri, non osano scegliere facoltà connotate anche dal successo che è possibile ottenere nel mondo grazie ad esse.

In Sapienza, singole facoltà o corsi di laurea hanno intrapreso iniziative per incrementare la **presenza femminile**. Nell'ambito del progetto [NERD \(Non È Roba per Donne?\)](#) [18] sono stati proposti seminari divulgativi alle scuole superiori, per mostrare alle studenti la natura creativa dell'informatica. Il progetto "[La Nuvola Rosa](#)" [19], ha realizzato molti corsi gratuiti per le ragazze delle scuole superiori sull'importanza delle competenze scientifiche per il loro futuro lavorativo e sugli stereotipi che non consentono una piena realizzazione professionale. Alle studenti con i migliori risultati nei test di accesso a corsi della classe industriale con bassa presenza femminile sono state erogate borse di studio. Giornate di celebrazione sono state dedicate ad alcune madri della scienza come Rita Levi Montalcini e [Ada Lovelace](#) [20]. Queste e altre iniziative hanno tentato di favorire l'incontro con modelli femminili di successo, di contrastare alcuni stereotipi come l'*hacker* e il *nerd* nei quali le ragazze non si identificano e di mostrare come alcune aziende comincino a considerare strategica una significativa presenza femminile. Esse si sono perciò focalizzate sull'orientamento delle ragazze che durante gli ultimi anni di scuola si pongono il problema della **scelta della facoltà**.

Andrebbero implementate anche azioni che intervengano precocemente e a livelli più profondi, che implicino la collaborazione con le insegnanti di matematica e fisica, per portare a consapevolezza le/gli studenti degli stereotipi di genere, mostrare che il bagaglio di capacità tecnico-scientifiche è patrimonio anche delle ragazze, [evidenziare attitudini in cui esse eccellono](#) [21], come il *problem solving*, svelare la **dinamica di auto-svalutazione** alla base dei meccanismi di rinuncia. Poiché sentirsi adeguati a un compito (e desiderare di realizzarlo) è legato all'ambiente in cui ci formiamo (che ci trasmette gli stereotipi), è importante mostrare che le aspettative nei confronti di ciascuna non sono univoche e che una parte di mondo che le circonda (le ingegnere, le ricercatrici, le insegnanti e le docenti universitarie, le professioniste) autorizza le ragazze a orientarsi verso ambiti "maschili" e può garantire loro i rinforzi positivi legati sia alla competenza che alla loro "gradevolezza" per gli altri.

Di tali stereotipi di genere vanno rese/i consapevoli le/i docenti dell'ateneo, con seminari di formazione che svelino quanta parte attiva tutte/i abbiamo nella loro trasmissione.

Il primo passo è raggiungere il consenso sull'importanza del [monitoraggio in ottica di genere](#) [22], consenso ancora lontano dall'essere maggioritario. Interrogarsi sulle **scelte delle ragazze**, su esiti e

modalità dei percorsi formativi, valutati anche per la diversa efficacia nei riguardi dei due generi, è una pratica ancora tutta da costruire.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

I. Crespi, *Percorsi di costruzione dell'identità di genere: sfide e risorse nella società complessa*, paper presentato al convegno AIS Giovani Ricercatori, Napoli, 7-10 Ottobre 2004

J.J. Endendijk, Marleen G. Groeneveld, Sheila R. van Berkel, Elizabeth T. Hallers-Haalboom, Judi Mesman, Marian J. Bakermans-Kranenburg, *Gender Stereotypes in the Family Context: Mothers, Fathers, and Siblings*, *Sex Roles* (2013) 68, pp.577–590

G.Gibson-Beverly, Jonathan P. Schwartz, *Attachment, Entitlement, and the Impostor Phenomenon in Female Graduate Students*, *Journal of College Counseling* Volume 11, Issue 2, pp. 119–132, 2008

Ippolita, *Nell'acquario di facebook. La resistibile ascesa dell'anarco-capitalismo*, Editore Ledizioni, 2012

McGinn, Kathleen L., Nicole Tempest, *Heidi Roizen*, Harvard Business School Case 800-228, 2010

E.Reuben, P.Sapienza, L.Zingales, *How stereotypes impair women's careers in science*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2014

S.Sandberg, *Facciamoci avanti*, Mondadori, 2013

S.M.Sinno, M.Killen, *Moms at Work and Dads at Home: Children's Evaluations of Parental Roles*, *APPLIED DEVELOPMENTAL SCIENCE*, 13(1), pp. 16–29, 2009

P.Wilansky-Traynor, T.E. Lobel , *Differential Effects of an Adult Observer's Presence on Sex-Typed Play Behavior: A Comparison Between Gender-Schematic and Gender-Aschematic Preschool Children*, *Arch Sex Behav* 2008, 37, pp.548–557

F.Zajczyk, E.Ruspini, M.Censi, *Identità di genere*, Provincia di Lecco-Commissione Pari Opportunità, 2003

F.Zajczyk, Borlini B., Crosta F., Memo F., Ruspini E., *Genere, scienza e tecnologia. Donne e mondo scientifico in Italia; Rapporto di ricerca nell'ambito del progetto di Microsoft Italia Futuro@lfemminile* [23], 2004

 [tab1.jpg](#) [24]

 [tab2.jpg](#) [25]

 [tab3.jpg](#) [26]

 [tab4.jpg](#) [27]

URL di origine: <http://www.ingegnere.it/articoli/diventare-ingegnere-un-gioco-da-ragazze>

Links:

[1] <http://www.ingegnere.it/persona/emma-baumgartner>

- [2] <http://www.ingenerere.it/persona/tiziana-catarci>
- [3] <http://www.ingenerere.it/persona/cinzia-daraio>
- [4] <http://www.ingenerere.it/persona/annunziata-d-orazio>
- [5] <http://www.ingenerere.it/persona/regina-lamedica>
- [6] <http://www.ingenerere.it/persona/gabriella-salinetti>
- [7] <http://www.ingenerere.it/persona/simonazzi>
- [8] <http://www.ingenerere.it/category/argomento/buone-pratiche>
- [9] <http://www.ingenerere.it/category/argomento/europa>
- [10] <http://www.ingenerere.it/category/argomento/innovazione-scienza>
- [11] <http://www.ingenerere.it/tags/stereotipi>
- [12] <http://www.ingenerere.it/category/argomento/universita>
- [13] <http://www.ingenerere.it/articoli/becoming-ada-promuovere-la-cultura-delle-donne-nella-tecnologia>
- [14] <http://www.ingenerere.it/articoli/scienza-e-pregiudizio-come-uscirne>
- [15] <http://www.ingenerere.it/video/non-dirle-solo-che-e-bella>
- [16] <http://www.ingenerere.it/articoli/il-genere-dell'ingegnere-ragazze-tech-alla-riscossa>
- [17] <http://www.ingenerere.it/articoli/le-donne-nella-scienza-paradosso-e-pregiudizio>
- [18] <http://www.progettonerd.it/>
- [19] <http://www.lanuvolarosa.it/>
- [20] <http://www.ingenerere.it/agenda/ada-lovelace-day-alla-sapienza-una-giornata-le-donne-nella-scienza>
- [21] <http://www.ingenerere.it/articoli/scienza-con-eccellenza-le-donne-sono-necessarie>
- [22] <http://www.ingenerere.it/articoli/il-bilancio-di-genere-entra-laboratorio>
- [23] <mailto:Futuro@lfemminile>
- [24] http://www.ingenerere.it/sites/default/files/articoli/tab1_1.jpg
- [25] http://www.ingenerere.it/sites/default/files/articoli/tab2_0.jpg
- [26] <http://www.ingenerere.it/sites/default/files/articoli/tab3.jpg>
- [27] <http://www.ingenerere.it/sites/default/files/articoli/tab4.jpg>