



Donne & Scienza

Lecce 15 ottobre 2008

Il progetto STReGA

Scienza, Tecnologia, Ricerca: Genere e Accesso

***Orientamento di Genere
Perché non può essere neutro***

Di Patrizia Colella





Donne & S ***La scarsa presenza delle donne ai vertici della ricerca scientifica e tecnologica rappresenta un "PROBLEMA"***

In progetto STReGA nella sezione ORIENTEERING vuole affrontare il PROBLEMA anche a partire dal mondo della scuola

Nello specifico il progetto vuole affrontare, nell'ambito di alcune giornate di studio, i seguenti nodi problematici che studi di settore indicano come connessi tra loro:

- Forte gap di genere nelle scienze dure
- Crisi generale delle vocazioni scientifiche
- Risultati delle indagini OCSE Pisa 2003 e 2006
- Qualità dell'insegnamento in termini di relazione pedagogica, strategie didattiche e scelta dei temi e dei contenuti e strategie didattiche



Orientamento di Genere

— perché non può essere neutro?

...perché le ragazze che si iscrivono ai corsi scientifici hard sono ancora molto poche

...perché il gap di genere nei corsi tecnico-scientifici non riguarda divieti esterni

ma si colloca piuttosto sul piano

dell'accesso simbolico ed è quindi ricollegabile al contesto familiare-scolastico e sociale

...perché mediamente ragazze e ragazzi basano le loro scelte formative su motivazioni differenti



"L'università in cifre"

pubblicazione MIUR 2007
(su dati dell'A.A. 2005/06)

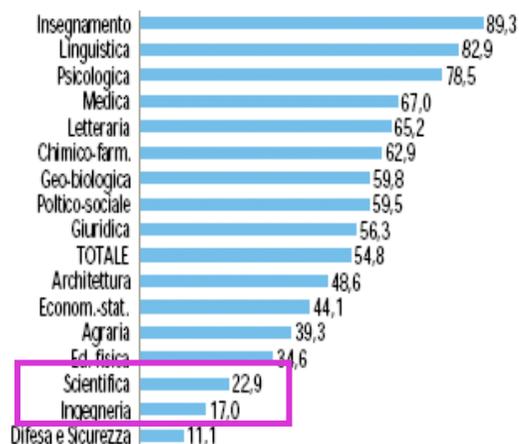
"...nel tempo, tuttavia, sta crescendo l'interesse delle ragazze verso i corsi di ingegneria, che rimane comunque l'area in cui hanno meno peso (18,8%)"

...si riduce il GAP di genere in ambito scientifico...

**Forte gap di genere nelle scienze dure
le ragazze che si iscrivono ai corsi
scientifici hard sono ancora molto poche
ingegneria 2006-2007 - 19%
gruppo scientifico 2006-2007 - 27%**

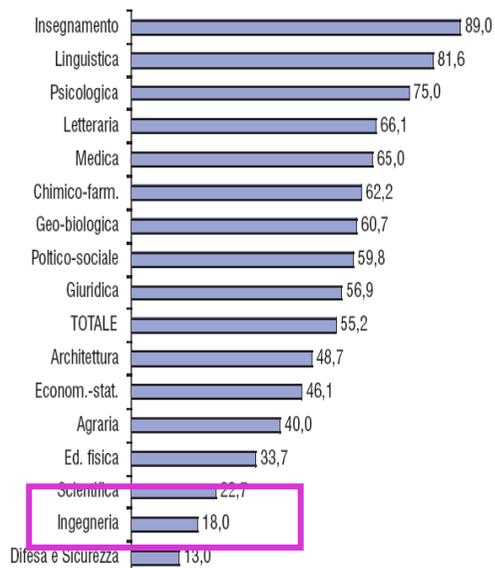
(per 100 immatricolati) - A.A. 2005/2006

**Grafico 2.1.6 - Donne immatricolate per area disciplinare
(per 100 immatricolati) - A.A. 2003/2004**

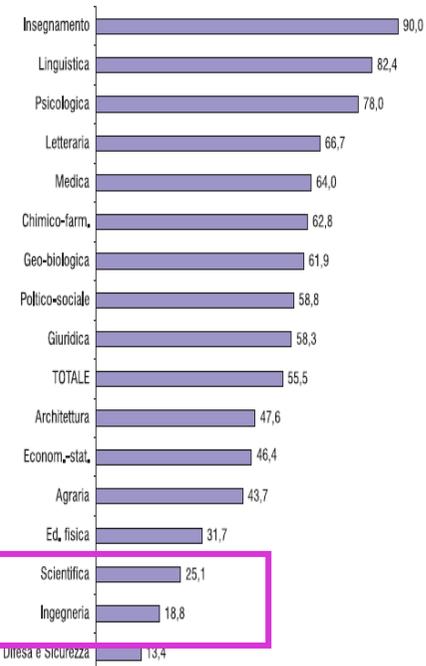


Fonte: MIUR - DG Studi e programmazione.

**Grafico 2.1.6 - Donne immatricolate per area disciplinare
(per 100 immatricolati) - A.A. 2004/2005**



Fonte: MIUR - D.G. Studi e programmazione

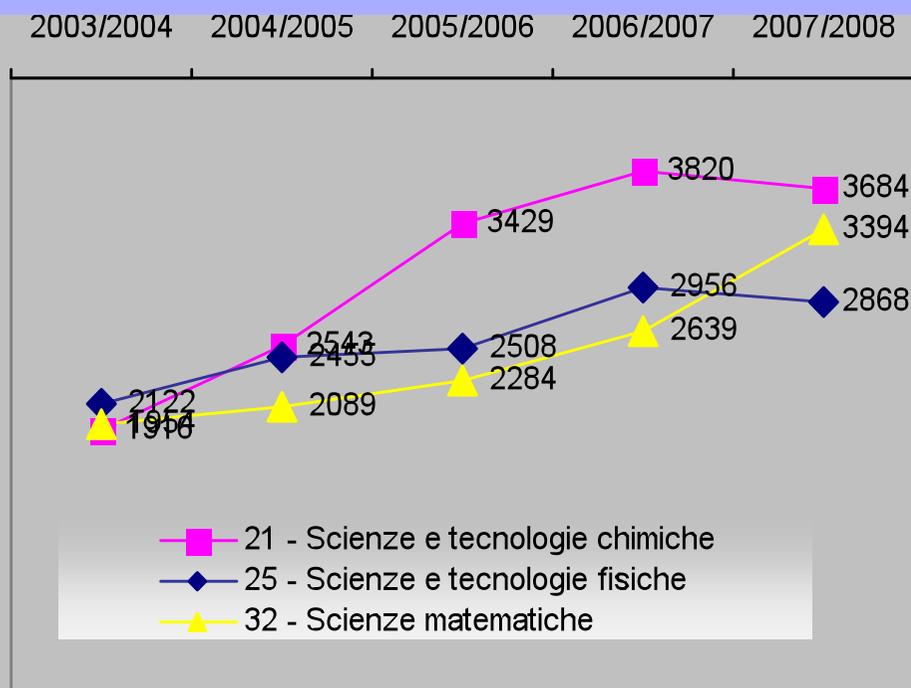


Fonte: MIUR - Ufficio di Statistica

Nel 2004 viene lanciato, a livello Europeo viene lanciato l'allarme
"crisi delle vocazioni scientifiche"
 Parte (con D.M del 2003)
il Progetto Lauree Scientifiche

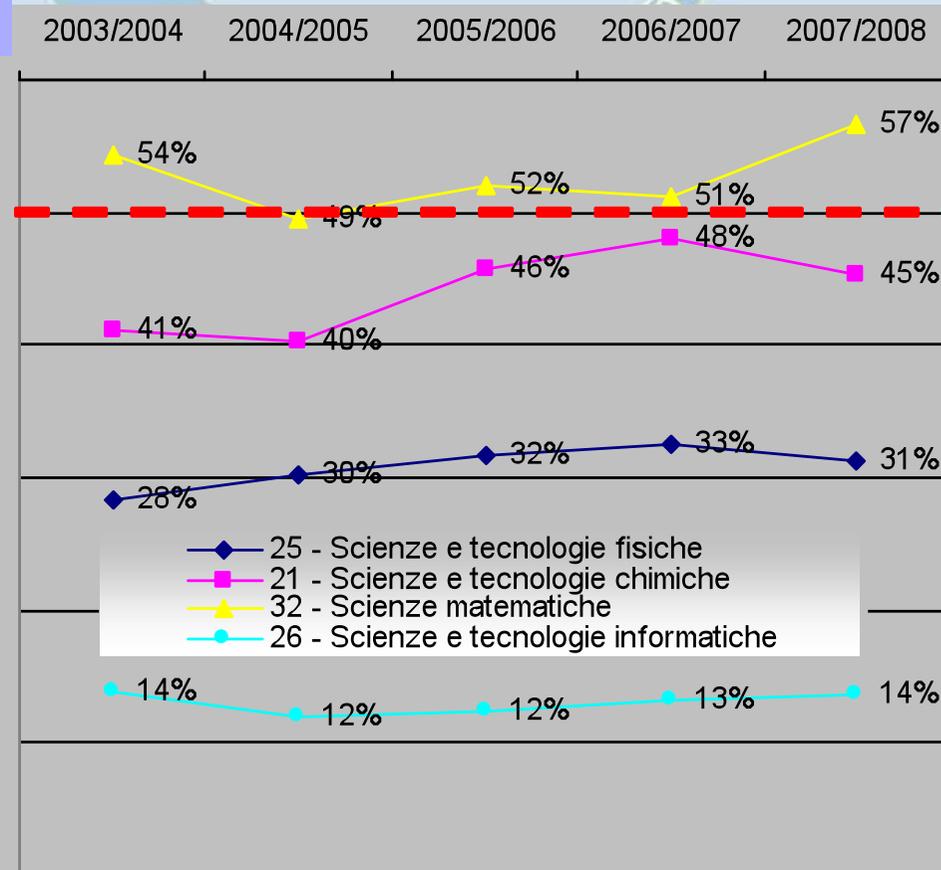
I numeri totali sono cambiati ma... le ragazze ?

**Totale iscritti ai corsi dell'area
 scientifica
 in Italia dal 2003/2004 al
 2007/2008**



elaborazione da dati MIUR

di cui Ragazze



Uno zoom su UniSalento

confronto anno 2003-2004 con anno 2007-2008
corsi di ingegneria

Iscritti/e ai corsi di ingegneria a LECCE a.a.2003/2004

10 - Ingegneria industriale

84%

16%

09 - Ingegneria
dell'informazione

87%

13%

08 - Ingegneria civile e
ambientale

76%

24%

Iscritti/e ai corsi di ingegneria a LECCE a.a.2007/2008

10 - Ingegneria industriale

86%

14%

09 - Ingegneria
dell'informazione

86%

14%

08 - Ingegneria civile e
ambientale

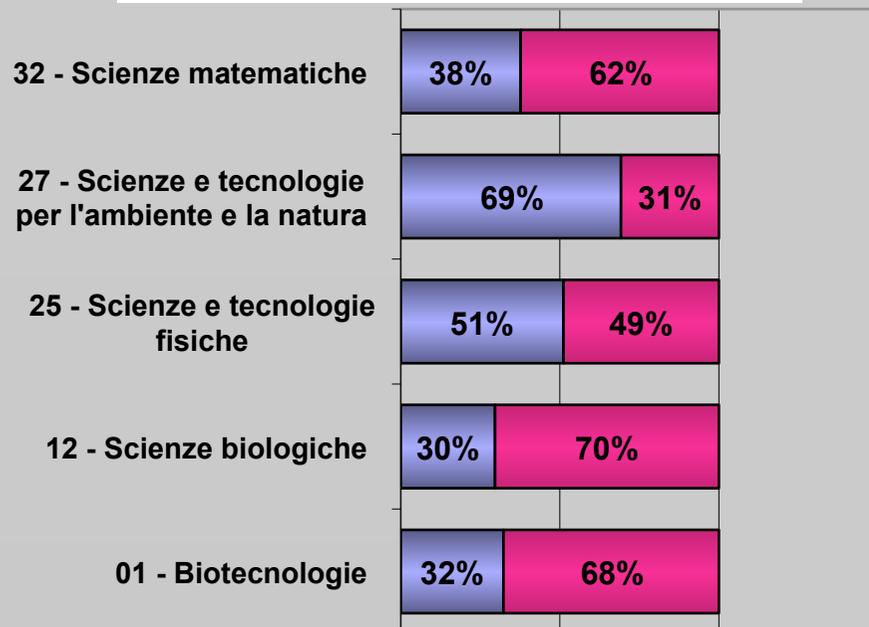
75%

25%

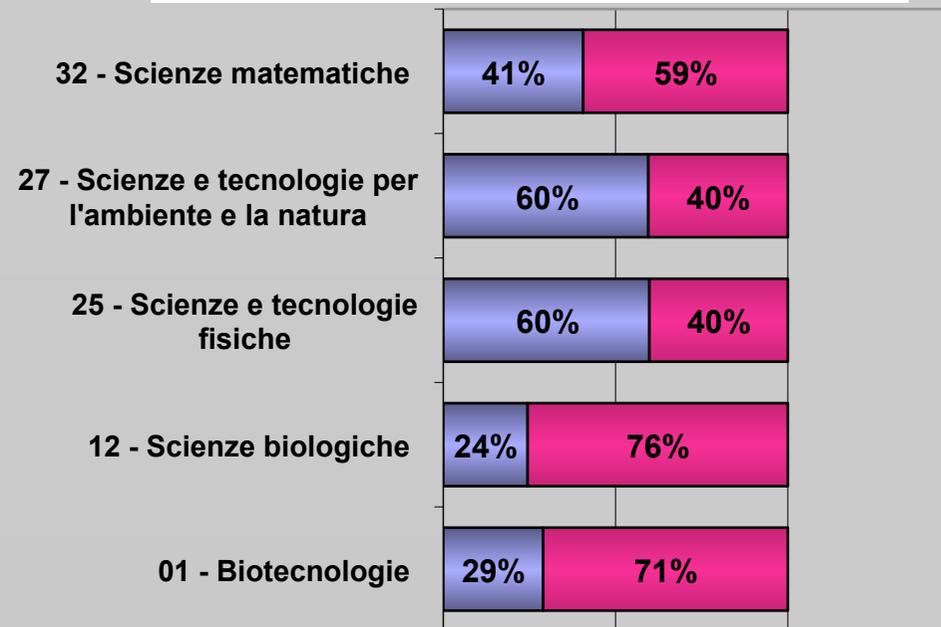
Uno zoom su UniSalento

confronto anno 2003-2004 con anno 2007-2008
corsi area scientifica

**Iscritti/e corsi area scientifica a Lecce
a.a. 2003/2004**



**Iscritti/e corsi area scientifica a Lecce a.a.
2007/2008**





In cosa consiste il "soffitto di vetro" nell'accesso alle
facoltà tecnico-scientifiche?

Le scelte formative e professionali di ciascuno e
ciascuna di noi prevedono fundamentalmente

la **corrispondenza**

tra immagine di se'

e immagine del percorso scelto



Immagine del percorso

“Le discipline tecnico-scientifiche sono discipline **difficili**, dove per avere successo negli studi è importante essere studiosi ma ancor di più **essere portate/i**”

Mito o realtà?

Comunque convinzione diffusa

Immagine di se'

**Le ragazze come si percepiscono?
Si sentono all'altezza?**

Le parole, gli sguardi, i gesti ...
le autorizzano o le scoraggiano?

Il contesto

Il contesto scuola, famiglia, società riconosce le doti, le capacità e le potenzialità delle ragazze ?

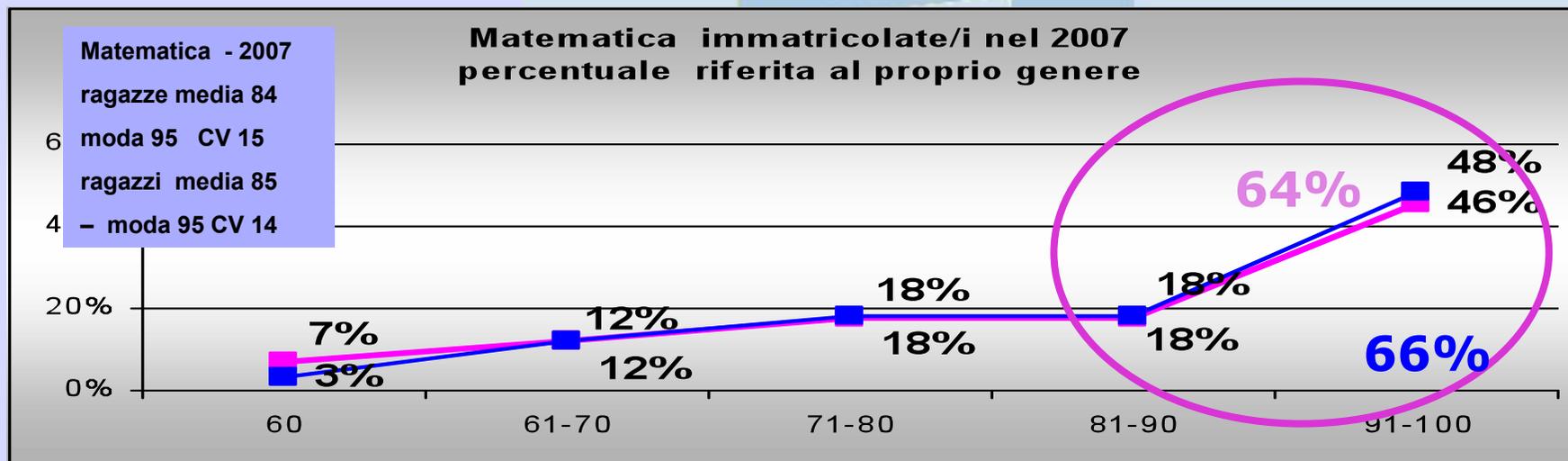
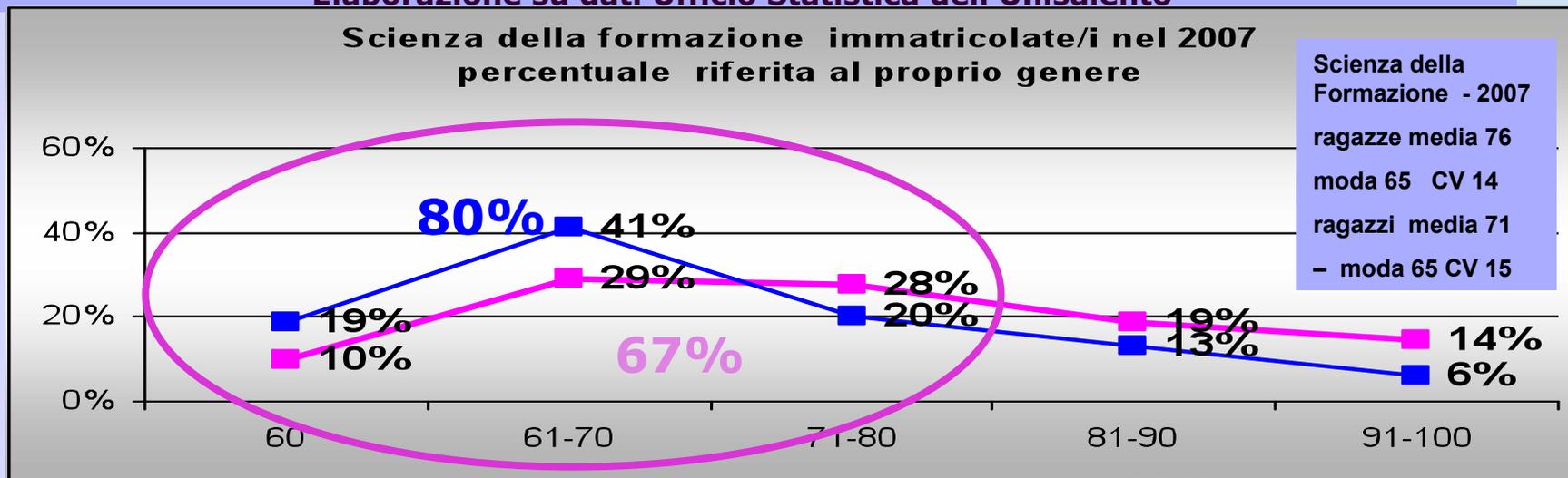
Immatricolati nel 2007 a Lecce per classi di voto

Confronto tra due corsi di area diversa con alta concentrazione di ragazze

Scienza della formazione (ragazze 90% del totale)

Matematica (ragazze 63% del totale)

Elaborazione su dati Ufficio Statistica dell'Unisalento





Le Donne e le scienze V. Aebischer (1991)

per effettuare la scelta di percorsi scientifici e curricula
meno convenzionali

le ragazze hanno bisogno di un numero decisamente
consistente di successi nelle discipline scientifiche rispetto
ai maschi

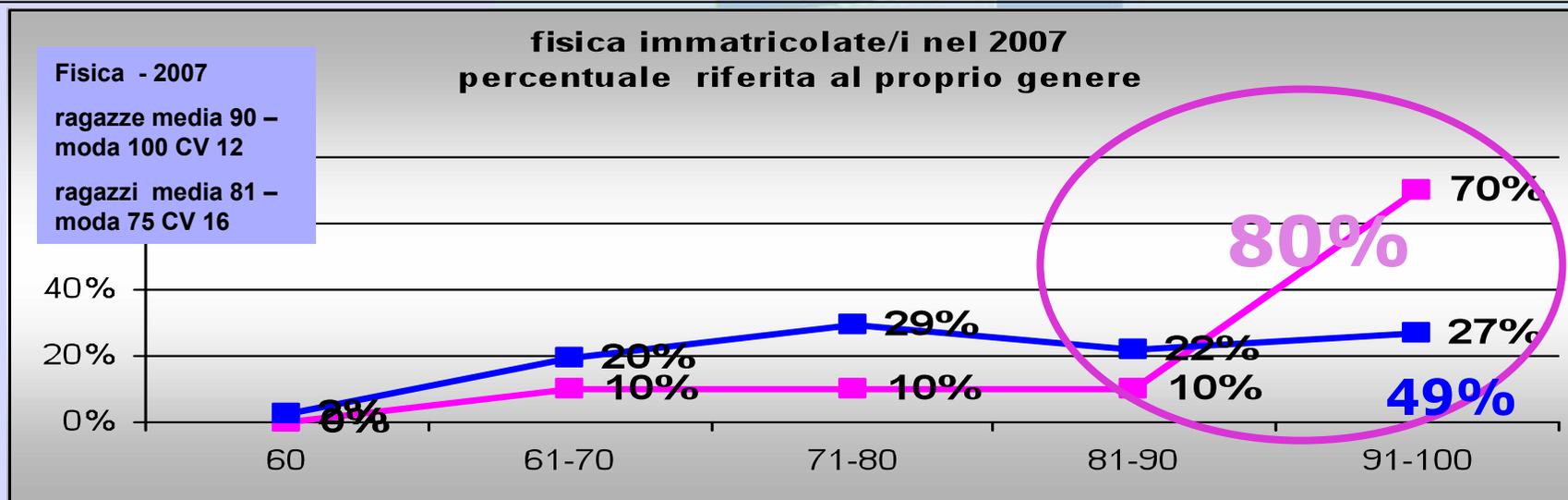
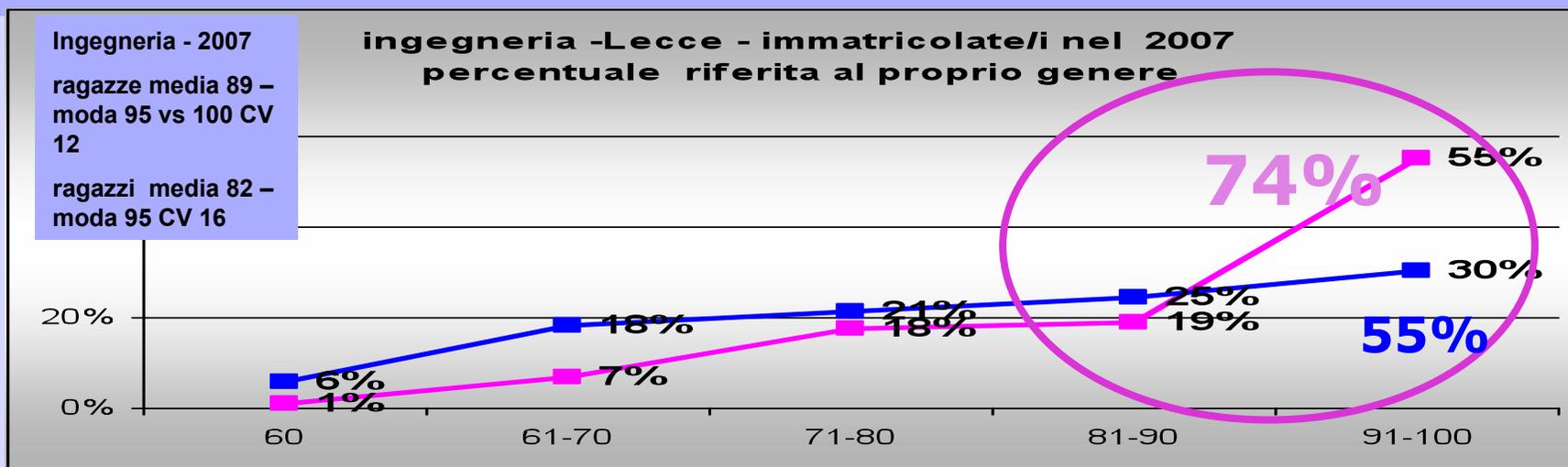
in quanto tendono ad attribuiscono a se stesse le cause
di insuccesso a differenza dei loro coetanei che tendono
ad individuare a cause occasionali e passeggiere le origini
dei loro insuccessi.

Immatricolati nel 2007 a Lecce per classi di voto corsi di area scientifica con bassa concentrazione di ragazze

Ingegneria (ragazze 19% del totale)

Fisica (ragazze 33% del totale)

Elaborazione su dati Ufficio Statistica dell'Unisalento





I dati mostrano che i ragazzi al contrario delle ragazze si sentano capaci (immagine di sé) di affrontare un corso di laurea scientifico tecnologico anche indipendentemente dalla valutazione numerica in uscita dalla scuola superiore.

Quali variabili di contesto autorizzano i ragazzi e non le ragazze ?



Donne & Scienza

Autorizziamole ad osare

Patrizia Colella e Cristina Mangia-2005

le insegnanti e gli insegnanti dal canto loro tendono a motivare e ad attribuire i successi in matematica delle ragazze all'impegno ed alla continuità nello studio, mentre attribuiscono quello dei ragazzi alle capacità /potenzialità/ doti/ inclinazioni ...ed, in pochi casi, anche all'impegno



Le parole usate per descrivere le capacità

RAGAZZE

- Buone,
- elevate,
- soddisfacenti,
- ottime

RAGAZZI

- Intuito brillante
- Eccellenti
- Spiccato intuito scientifico
- Al di sopra della norma
- Capacità di analisi e sintesi notevoli
- Considerevoli capacità intuitive
- Spiccate doti intuitive
- Buona logica ed intuito eccezio
- Razionalità forte
- Intelligenza spiccata
- Ottime doti di intuito

**il contesto scuola
radica nelle ragazze
la convinzione di
essere brave,
studiose ... anche
intelligenti**

**ma non "portate"
non dotate di quelle
potenzialità che...poi**

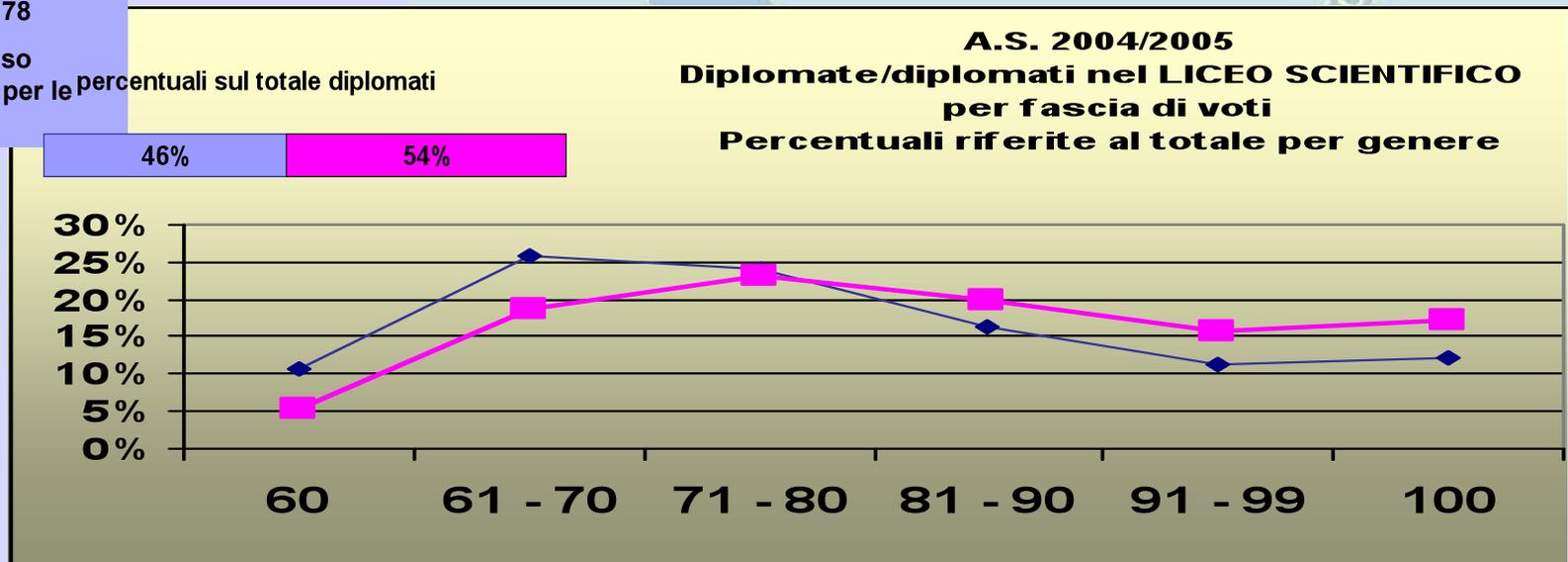


Altri eventi nelle scuole di indirizzo scoraggiano le ragazze

Voto Medio ragazze 82

Voto Medio ragazzi 78

Stessa s.q.m e stesso coeff. di variazione per le percentuali sul totale diplomati due distribuzioni



le ragazze vengono valutate in uscita come più brave dei loro compagni in tutti gli indirizzi di studio anche nello scientifico...ma

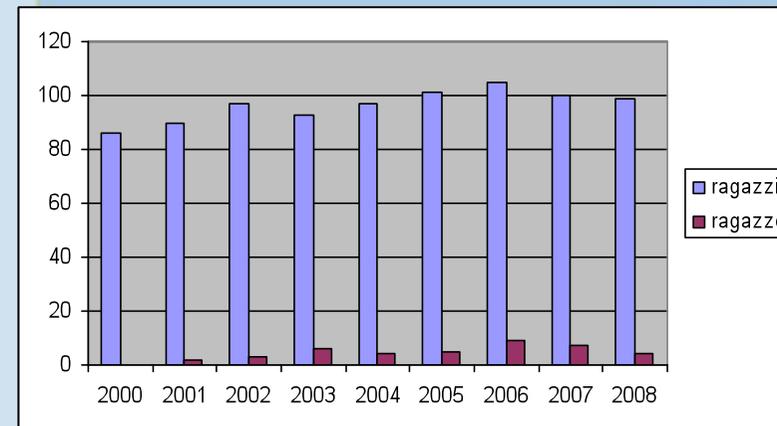
La situazione è analoga per tutti gli indirizzi di studi ed è confermata nei dati in uscita di quest'ultimo anno scolastico



...nelle gare di eccellenza le ragazze non ci sono

Olimpiadi di matematica
Gare nazionali
Le ragazze non superano il
10%
Dati assoluti
fonte sito ufficiale olimpiadi di
matematica

Olimpiadi di fisica
Gare nazionali
Presenza media del 4% con un picco del
9% nel 2006
Dati assoluti
fonte sito ufficiale olimpiadi di fisica



I dati non mostrano trend di crescita



e nelle prove OCSE PISA...

MATEMATICA	tot	M	F	gap
Media OCSE 2006	498	503	492	11
Italia 2006	462	470	453	17
Media OCSE 2003	500	505	494	11
Italia 2003	466	475	457	18

La differenza tra il punteggio degli studenti maschi e il punteggio delle studentesse è statisticamente significativa a vantaggio degli studenti maschi in matematica e delle studentesse in lingua anche a livello di media OCSE

(gap media OCSE -38, gap in italia -41) In Scienze, il livello medio italiano è tragicamente al di sotto della media OCSE ma non presenta, come la media OCSE, un gap di genere



Cosa si valuta nelle gare disciplinari?

Cosa si valuta in OCSE PISA?

La scarsa presenza/successo delle ragazze nelle gare nazionali di matematica è stata messa in relazione, da Mauro Palma (2003), con le tipologie delle prove utilizzate per la selezione maggiormente incentrate su competenze che i ragazzi sviluppano fuori dal contesto scuola

Come osservato dall'Ocse stesso, le competenze indagate non vengono acquisite solo a scuola, ma in una pluralità di contesti, ad esempio in famiglia o nelle interazioni con i pari.

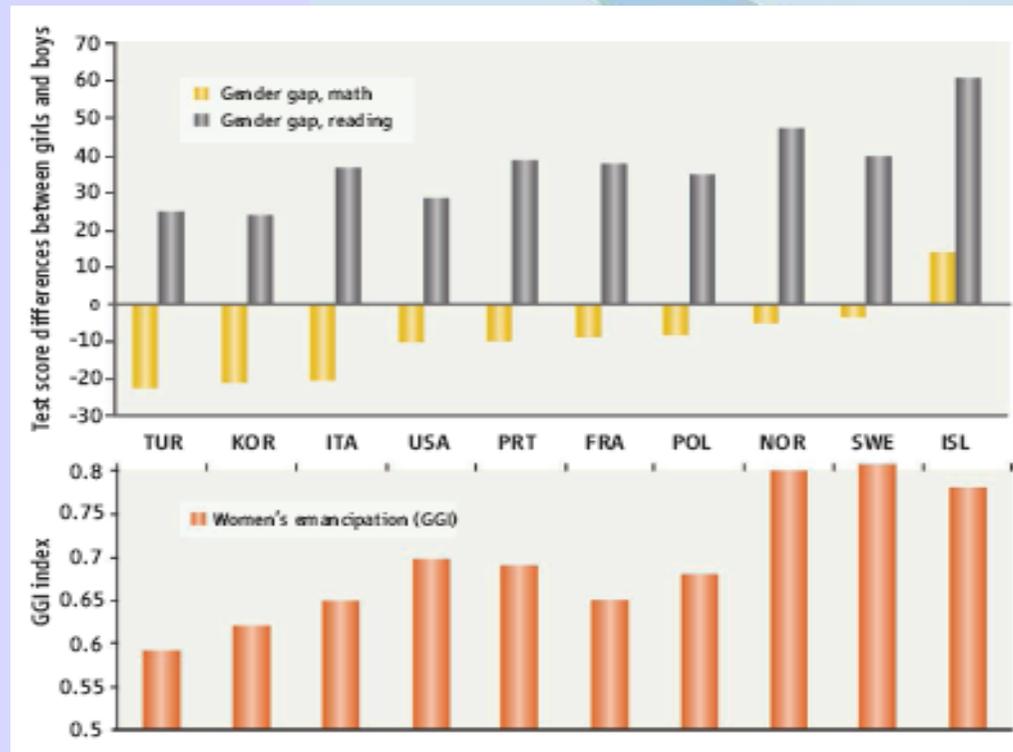


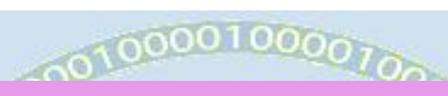
Science 2008

Culture, Gender, and Math

Luigi Guiso,^{1*} Ferdinando Monte,^{2*} Paola Sapienza,^{3*†} Luigi Zingales^{4*}

30 MAY 2008 VOL 320 SCIENCE





**Se il contesto nel suo complesso
fa la differenza
sollecita e sostiene ancora in maniera
differente ragazze e ragazzi
in ambito scientifico ancora maggiormente i
ragazzi
e in campo linguistico le ragazze.**

**Allorala scuola deve porsi il
problema di colmare il gap
utilizzando un approccio
compensativo
e non solo...**



mediamente ragazze e ragazzi basano le loro scelte formative su motivazioni differenti

Da una indagine del 2002 condotta dall'Osservatorio sulla condizione studentesca del Dipartimento di sociologia e ricerca sociale dell'Università Bicocca di Milano, su un campione di circa 2.000 studenti frequentanti le diverse facoltà dell'Ateneo era emerso che:

ragazzi e ragazze perseguono fini universitari in parte differenti,
strumentali-lavorativi i primi,
di progetto professionale le seconde,
indirizzandosi di conseguenza verso facoltà ritenute più idonee all'uno o all'altro obiettivo.

Una sorta di frattura lungo l'asse
strumentale-lavorativo/progettuale-professionale



I ragazzi e le ragazze

I ragazzi si orientano più facilmente verso quelle **facoltà** che sono (o vengono considerate) più richieste sul mercato del lavoro (**che garantiscono cioè una maggiore probabilità di occupazione e un maggiore ritorno economico**);

Le ragazze, invece, si concentrano nei corsi che permettono l'accesso ad ambiti lavorativi meno professionalmente definiti e per loro l'impegno universitario è spesso parte di un **preciso progetto professionale** ("studio per poter svolgere nella mia vita quella precisa professione, che **mi piace e mi gratificherà**").

Successivamente nel 2004 nel Rapporto di ricerca - Genere, scienza e tecnologia. Donne e mondo scientifico in Italia, coordinato da Francesca Zajczyk nell'ambito del progetto di Microsoft Italia "Futuro@lfemminile" sempre a Milano Bicocca

è stato indagato se maschi e femmine si indirizzano verso le stesse facoltà per ragioni simili o se, al contrario, si muovono verso la stessa meta spinti da forze differenti.

dai dati è emersa la sostanziale coincidenza fra le motivazioni che spingono ragazzi e ragazze alla scelta delle stesse facoltà.

Anche per le facoltà a forte concentrazione di genere (ad esempio Informatica, per quel che riguarda le scientifiche), le motivazioni che conducono alla scelta non variano al variare del genere degli intervistati

la concentrazione di genere nelle facoltà non è un problema di informazione, le caratteristiche che mediamente maschi e femmine attribuiscono/ascrivono a quella particolare facoltà sono mediamente le stesse, il problema è che ragazzi e ragazze cercano nel proprio percorso universitario cose differenti.

Le autrici hanno quindi ragionevolmente indagato la dimensione valoriale di ragazzi e ragazze per individuare i valori correlati alle motivazioni di scelta universitaria.

Il "*Denaro*" è ritenuto un valore molto importante dal 32% dei maschi contro il 14% delle ragazze
il "*Successo e la Carriera*" dal 39% degli studenti contro il 29% delle studentesse

Al contrario tra i valori ritenuti molto importanti dalle ragazze, emergono

"Solidarietà" (42% contro 29% dei maschi) e
"Eguaglianza sociale" (43% contro 33%).

Vista la connotazione a "sfondo sociale" dei valori femminili, siamo autorizzate a pensare che le ragazze sono interessate, oltre che alla volontà di svolgere una professione che gratifichi dal punto di vista individuale, anche alla ricerca di un lavoro che possa avere una certa "utilità sociale".

Ancora una volta torna il nodo della percezione del se e della percezione della scienza

la stessa sottorappresentanza delle donne nella scienza rispetto alla loro presenza nella società provoca una distorsione tra scienza e società, la scienza stessa per questo appare alle ragazze come priva di una dimensione sociale

rilanciare l'interesse dei giovani verso le scienze
Rapporto della Commissione Europea
L'educazione scientifica OGGI: un'istruzione rinnovata per il futuro dell'Europa

17 giugno 2007

http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf

Il rapporto si conclude con alcune raccomandazioni tra cui:

Raccomandazione 3:

**Si deve prestare particolare attenzione alle ragazze:
va stimolato e promosso il loro interesse verso le
scienze ed accresciute la loro sicurezza ed autostima
rispetto all'apprendimento scientifico**



Il rapporto Rocard

Il nucleo centrale dello studio della commissione è rivolto alle metodologie di insegnamento delle scienze

Come pratiche educative più efficaci vengono individuate quelle con un approccio metodologico basato sull'indagine (IBSE) e quelle in cui l'apprendimento è basato sui problemi (PBL) e si consiglia inoltre di lavorare per progetti

La didattica di genere suggerisce che queste pratiche possono orientare anche le ragazze a condizione che queste pratiche possano interessarle promuovendo sicurezza e autostima

Il suggerimento che viene dalla didattica di genere consiste nel proporre problemi e/o progetti che possano essere rilevanti non solo dal punto di vista tecnico-scientifico ma anche da quello sociale e dovrebbero poter dare spazio anche ai paradigmi di ricerca delle scienze sociali (come empatia, ascolto, relazione) spesso più amati dalle ragazze, e che magari diano la possibilità di dare visibilità, voce ed enfasi al contributo femminile alla costruzione della scienza.

In conclusione un passaggio da una scienza centrata sulla costruzione di un sistema di regole ad una costruita sulle finalità, sui metodi e anche sulla relazionalità



Donne & Scienza

Il progetto STReGA ORIENTEERING

Prossimi appuntamenti

12 NOVEMBRE 2008

Eccellenza in Matematica: colmare il gap

MAURO PALMA - coordinatore scientifico dell'area "Scuola" del sito Treccani

L'effimera neutralità della matematica

ROSA GALLELLI - ROSSELLA DOMENICA FANELLI - Università di Bari

Videogiochi e differenze di genere.

**Problemi e prospettive per la
formazione**



Donne & Scienza

