



Liceo "Archimede"
Acireale

Scientifico
Linguistico
Scienze Applicate
Sportivo



Olimpiadi Italiane di Statistica
2020



Elaborato di Analisi Statistica

Liceo Scientifico Archimede - Acireale

A.S. 2019/2020

Alunni:

Claudio Carria

Niccolò Consoli



Obiettivi di sviluppo sostenibile selezionati: 4 e 5.

Scopo dell'analisi: trovare una correlazione tra il grado di istruzione medio della popolazione Italia e l'incidenza della violenza sulle donne e della parità di genere.

I dati sulla violenza sulle donne

L'incidenza della violenza sulle donne, in generale, è progressivamente diminuita nel corso degli anni nel periodo 2006/2014.

Specialmente in Sicilia si è notata una notevole diminuzione dell'incidenza del fenomeno.

Nome Indicatore	Units	Time Series	
		2006	2014
Violenza domestica sulle donne	%		
Italia	%	6,6	4,9
Nord	%	6,4	4,8
Centro	%	6,6	5,2
Sud	%	6,7	4,9
Sicilia	%	7,4	4,6
Violenza da non partner	%		
Italia	%	9,0	7,7
Nord	%	9,1	7,4
Centro	%	9,2	8,5
Sud	%	8,5	7,6
Sicilia	%	9,4	5,1

Le disparità di genere a livello familiare

Le donne con bambini in età prescolare abbandonano il lavoro o non cercano una occupazione con un'incidenza crescente negli anni.

Gli uomini prendono parte in misura nettamente minore a lavori domestici e di cura.

Quota di tempo dedicato al lavoro non retribuito, domestico e di cura				
Nome Indicatore	Unità	Anno		
		2002-2003	2008-2009	2013-2014
Maschi	%	6,4	6,7	7,4
Femmine	%	20,7	19,9	19,2

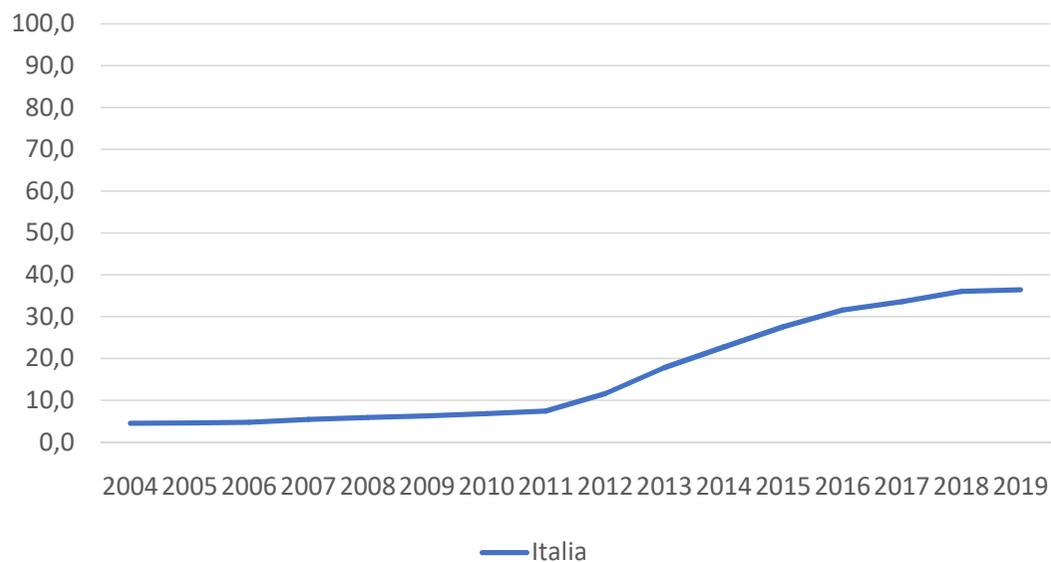
Rapporto tra i tassi di occupazione (25-49 anni) delle donne con figli in età prescolare e delle donne senza figli (moltiplicato per 100)

Nome indicatore	Unità	anno														
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Italia	%	69,5	69,7	70,6	70,9	72,4	73,3	71,7	72,4	75,1	75,4	77,5	77,8	76,0	75,5	73,8
Nord	%	78,0	77,4	78,5	79,3	79,3	81,3	79,7	78,9	80,4	80,3	81,6	83,3	80,6	80,8	80,5
Centro	%	76,2	77,5	76,6	77,1	79,1	80,1	78,9	77,6	79,8	82,6	85,1	82,7	83,7	80,7	81,6
Sud	%	65,2	67,3	66,3	64,0	66,1	64,2	62,0	67,5	71,6	69,8	73,4	73,5	71,3	71,3	65,3
Sicilia	%	65,8	70,0	67,5	63,8	62,9	59,2	58,0	63,9	67,1	64,9	67,3	77,0	76,3	76,4	63,4

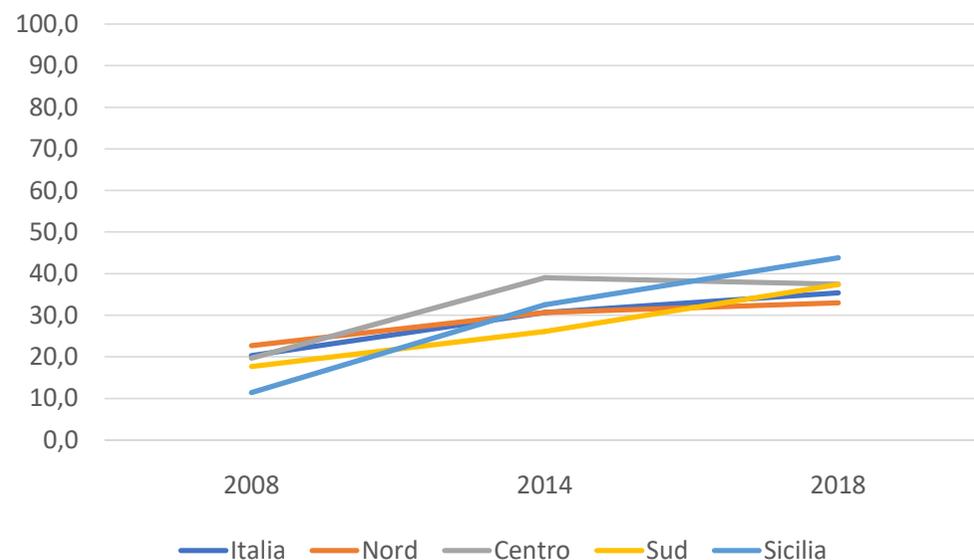
Progresso sociale della donna nell'area politico-amministrativa

La presenza di donne in cariche di rappresentanza e di potere decisionale elevati aumenta progressivamente negli anni

Donne in consigli di amministrazione di società quotate in borsa



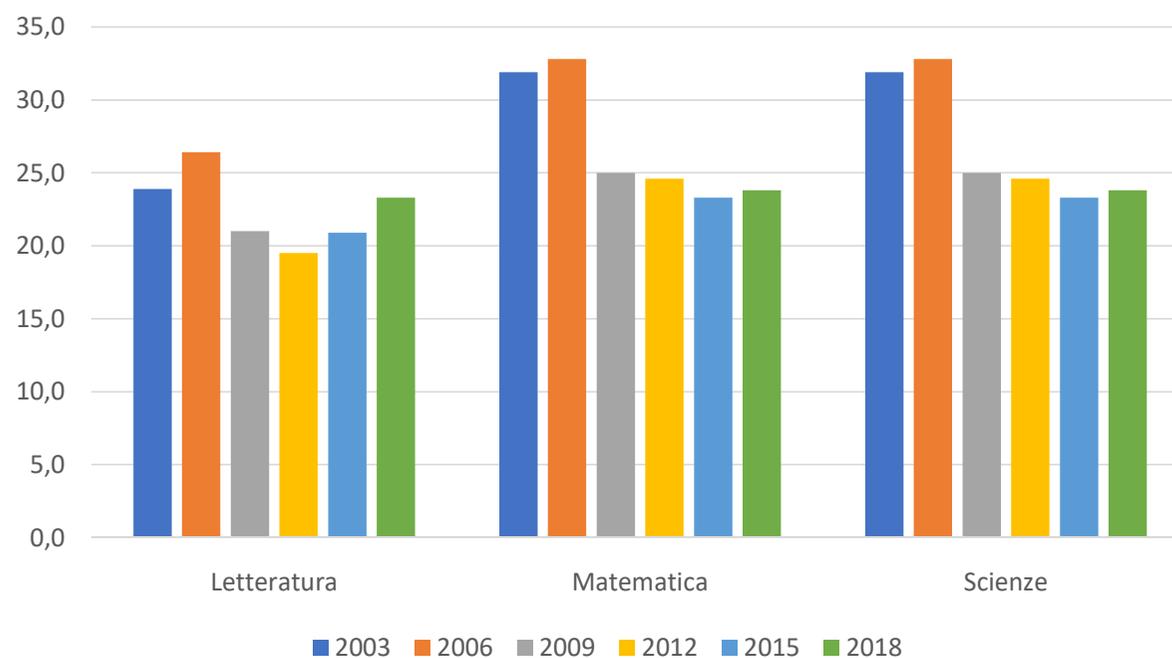
Donne a rappresentanza politica in parlamento



Carenza di qualità e competenze nell'istruzione giovanile

Nonostante il miglioramento avvenuto a partire dal 2003, ancora molti giovani hanno difficoltà nell'apprendimento delle competenze di base in numerose discipline.

Percentuale di studenti italiani di 15 anni che non raggiungono il livello 2 ("livello di competenze di base") per la competenza della materia riportata



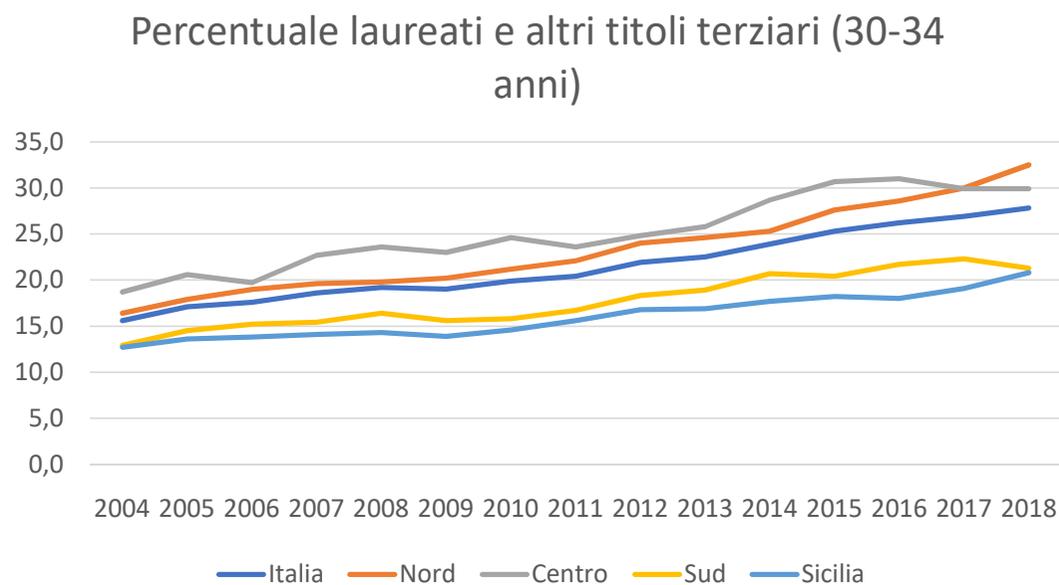
Disparità nell'istruzione fra maschi e femmine

Per quanto riguarda i risultati conseguiti nelle varie materie scolastiche si riscontra un avvicinamento progressivo alla parità dei risultati

Indice di parità di genere Femmine/Maschi per materia data						
Nome Materia	Anno					
	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Letteratura	0,55	0,60	0,44	0,48	0,58	0,67
Matematica	1,14	1,19	1,12	1,17	1,25	1,11
Scienze	NULL	0,98	0,85	0,91	1,15	1,00

Analisi indici titoli di formazione terziari

La percentuale di persone che ha accesso ad un'educazione terziaria sta aumentando in Italia. Si può riscontrare un numero maggiore di laureati donne rispetto a uomini.



Indice di parità di genere: femmine/maschi Persone di 30-34 anni che hanno conseguito un titolo universitario

Nome Indicatore	Unità	Anno														
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Italia	Parità	1,44	1,43	1,49	1,48	1,58	1,53	1,55	1,56	1,53	1,54	1,55	1,54	1,63	1,72	1,56

Aumento degli investimenti nella pubblica istruzione

Gli investimenti pubblici nella pubblica istruzione sono aumentati nell'ultima decade, tuttavia sono ancora insufficienti per garantire su tutto il territorio nazionale la giusta distribuzione di risorse didattiche e di accessibilità e adeguatezza degli edifici.



Edifici dotati di accorgimenti specifici per il campo indicato			
Nome Indicatore	Unità	Anno	
		A.s. 2015/16	A.s. 2017/18
superamento barriere architettoniche	%	71.0 (25.746)	74.5 (29.923)
consumi energetici	%	57.6 (20.889)	57.6 (23.122)

Ricerca di una relazione fra indici della parità di genere e della violenza sulle donne e indici di istruzione

Calcolo della funzione interpolante:

$$\bar{x} \cong 19,61$$

$$\bar{y} \cong 7,07$$

$$a \cong -0,19884$$

$$b \cong -4,8623$$

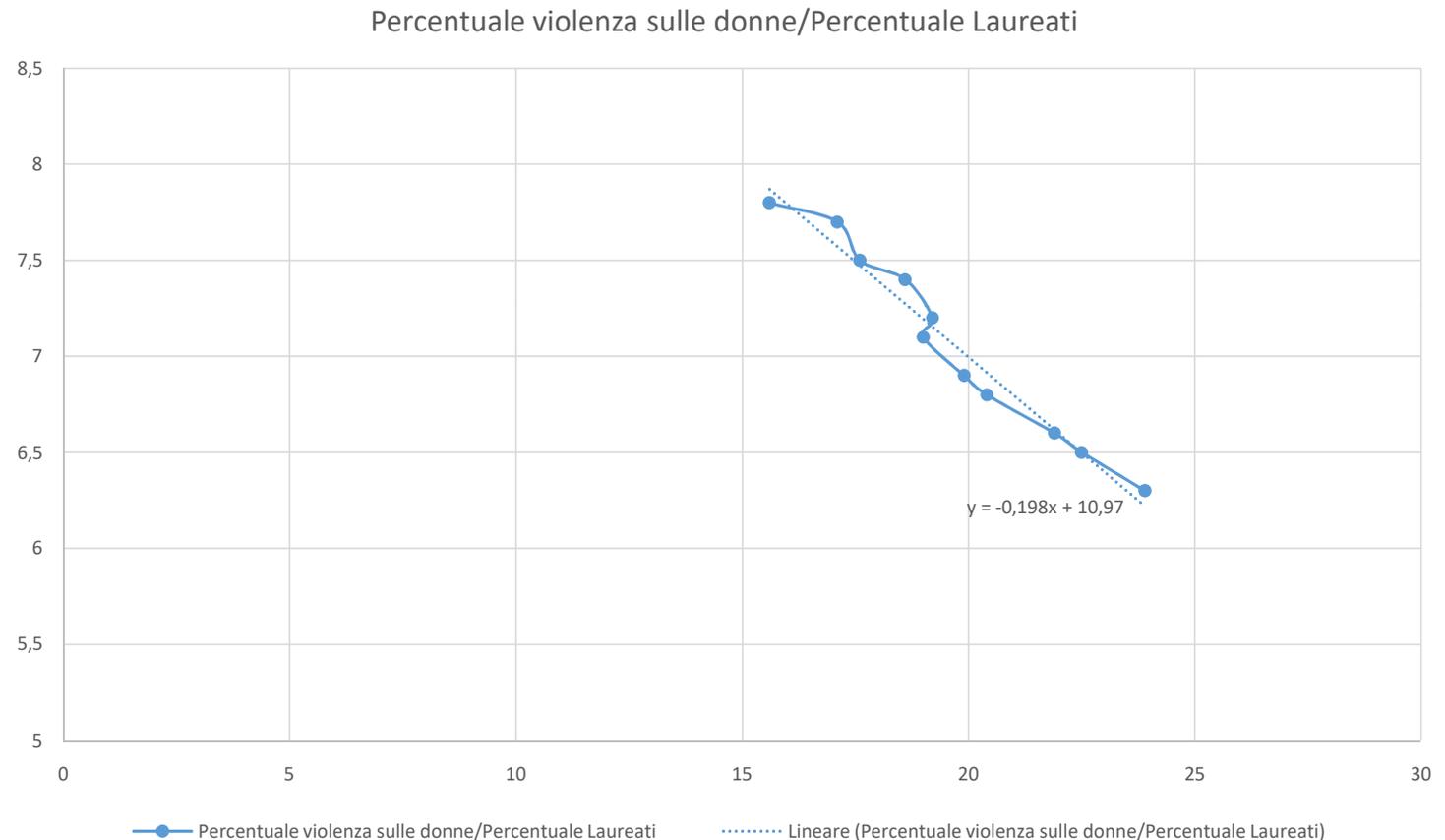
Funzioni di regressione

$$y = -0,1988x + 10,970$$

$$x = -4,8623y + 53,986$$

Angolo fra le rette :

$$\alpha \cong 0,38^\circ$$



Ricerca di una relazione fra indici della parità di genere e della violenza sulle donne e indici di istruzione

Continuiamo lo studio con il calcolo della covarianza di x e di y.

$$\sigma_{XY} = -1,09702$$

$$\sigma_X = 2,34887$$

$$\sigma_Y = 0,474995$$

$$r = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \cdot \sigma_Y} = -0,9833$$

Risultati studio: i due fenomeni sono correlati!

Tra la percentuale di laureati in Italia e l'incidenza della violenza sulle donne vi è una linearità quasi perfetta.

Tra i due dati vi è anche una correlazione inversa quasi perfetta.

Risultati

La qualità dell'istruzione italiana influenza gli indici sulla violenza sulle donne.

Lo Stato Italiano dovrebbe migliorare le risorse disponibili per le nostre scuole per ridurre la disparità di genere (senza contare tutti gli altri benefici che un investimento simile produrrebbe).

Considerazioni sul lavoro svolto:

Sarebbero stati necessari molti più dati per fare un'analisi accurata e uno studio meticoloso dei fenomeni analizzati.

Note:

I dati utilizzati per il calcolo della funzione interpolante relativi alla «percentuale violenza sulle donne» sono ottenuti mediante una media aritmetica delle due tabelle sulla «violenza domestica» sulla «violenza da non partner» relativa al campo «Italia». Da questa media sono stati ricavati due dati relativi uno al 2006 e uno al 2014. Da questi due dati è stato supposto che l'andamento della violenza sulle donne negli anni compresi fosse decresciuto linearmente (purtroppo nei dati forniti dall'ISTAT non abbiamo trovato una tabella migliore da utilizzare per il nostro studio).