

Le determinanti del voto referendario del 4 dicembre 2016

M. Bella G. Graziano

Ufficio Studi Confcommercio
g.graziano@confcommercio.it

XV Convegno Italiano degli Utenti Stata
Bologna, 15 Novembre 2018

- 1 Obiettivi della ricerca
- 2 Breve review della letteratura
- 3 Dati
- 4 La metodologia e i risultati
 - Le stime preliminari
 - Il modello core (OLS)
 - Test di validazione
- 5 Conclusioni

- L'obiettivo è di offrire nuove evidenze sulle determinanti socio-economiche-demografiche (SED) dell'esito referendario del 4 dicembre 2016.

- L'obiettivo è di offrire nuove evidenze sulle determinanti socio-economiche-demografiche (SED) dell'esito referendario del 4 dicembre 2016.
- L'analisi è stata condotta utilizzando i risultati REALI di voto, cioè gli esiti ufficiali a livello comunale.

- L'obiettivo è di offrire nuove evidenze sulle determinanti socio-economiche-demografiche (SED) dell'esito referendario del 4 dicembre 2016.
- L'analisi è stata condotta utilizzando i risultati REALI di voto, cioè gli esiti ufficiali a livello comunale.
- La strategia è di porre in collegamento preferenze politiche, caratteristiche dell'elettorato ed esito del referendum, cercando di capire se l'esito ha in se motivazioni ideologiche, o se è dovuto alle caratteristiche SED della popolazione.

Breve review della letteratura

La letteratura a riguardo è recente.

La letteratura a riguardo è recente.

- Adkisson e Peach (2017) identificano tre pilastri: ideologia, caratteristiche socio-demografiche e razionalità economica (queste ultime due come le nostre SED).

La letteratura a riguardo è recente.

- Adkisson e Peach (2017) identificano tre pilastri: ideologia, caratteristiche socio-demografiche e razionalità economica (queste ultime due come le nostre SED).
- Picascia *et al.* (2016) investigano l'espressione di voto alla base della Brexit, se è frutto di malumori antieuropeisti o altri fenomeni quali il benessere, la sicurezza, lo stato di salute delle economie locali.

La letteratura a riguardo è recente.

- Adkisson e Peach (2017) identificano tre pilastri: ideologia, caratteristiche socio-demografiche e razionalità economica (queste ultime due come le nostre SED).
- Picascia *et al.* (2016) investigano l'espressione di voto alla base della Brexit, se è frutto di malumori antieuropeisti o altri fenomeni quali il benessere, la sicurezza, lo stato di salute delle economie locali.
- Matti e Zhou (2016) utilizzano un modello OLS con variabili socio demografiche per spiegare il Leave, quali età media, percentuale di donne votanti, densità della popolazione, istruzione di alto livello, stato occupazionale, etnia e religione.

La letteratura a riguardo è recente.

- Adkisson e Peach (2017) identificano tre pilastri: ideologia, caratteristiche socio-demografiche e razionalità economica (queste ultime due come le nostre SED).
- Picascia *et al.* (2016) investigano l'espressione di voto alla base della Brexit, se è frutto di malumori antieuropeisti o altri fenomeni quali il benessere, la sicurezza, lo stato di salute delle economie locali.
- Matti e Zhou (2016) utilizzano un modello OLS con variabili socio demografiche per spiegare il Leave, quali età media, percentuale di donne votanti, densità della popolazione, istruzione di alto livello, stato occupazionale, etnia e religione.

Nel nostro lavoro due principali pilastri spiegano il risultato referendario: ideologia politica e caratteristiche SED.

Table: Statistiche descrittive delle variabili dipendente e indipendenti

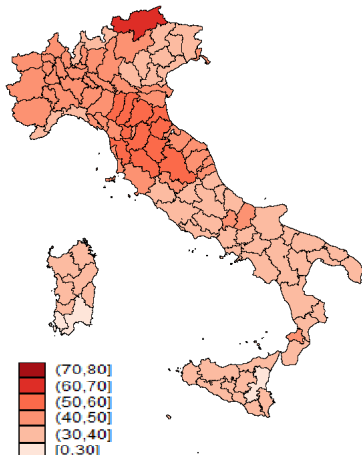
	n. oss.	media	dev. st.	min	max
% NO	7.755	59,59	8,63	14,84	88,24
% giovani	7.820	14,08	2,94	0,00	26,50
% disoccupati	7.820	10,18	6,23	0,00	41,27
% dipendenti pubblici	7.820	1,14	1,90	0,04	62,90
var. % (2016 su 2011) PIL reale	7.820	-2,57	3,84	-19,86	8,78
PIL per occupato (euro)	7.820	60.441	12.968	39.561	114.969
occupati/popolazione (%)	7.820	43,91	8,39	18,38	74,88
% di pendolari	7.820	52,98	10,93	8,86	89,84
% di altamente istruiti	7.820	38,99	7,66	6,13	71,92
% voti PD elezioni europee 2014	7.820	38,25	9,90	0,00	79,31

Nota: Il numero di osservazioni non è uguale a quello del modello a causa della corrispondenza di osservazioni tra le diverse variabili.

Elaborazioni su dati Istat e Ministero degli Interni.

Dati (con't)

Voti SI' al referendum costituzionale 2016



Voti Sinistra alle elezioni europee 2014

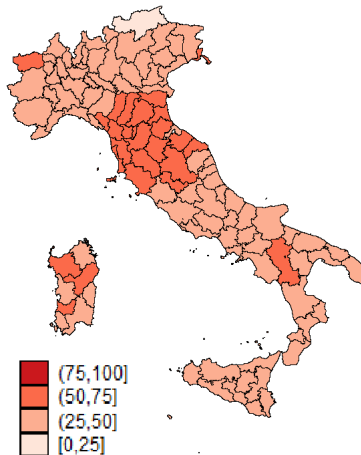


Figure: Elaborazioni su dati Istat e Ministero degli Interni.

Per la mappa di sinistra, dal dofile:

Per la mappa di sinistra, dal dofile:

- `shp2dta using Com2011-WGS84, database(prov-stor)
coordinates(provincecoord) genid(id) use prov-stor,
clear`

Per la mappa di sinistra, dal dofile:

- `shp2dta using Com2011-WGS84, database(prov-stor)
coordinates(provincecoord) genid(id) use prov-stor,
clear`
- ...
- `spmap flag using provcoord, id(id) fdcolor(Set1)
clmethod(eqint) clnumber(3) osize(vvthin)`

Per la mappa di sinistra, dal dofile:

- `shp2dta using Com2011-WGS84, database(prov-stor)
coordinates(provincecoord) genid(id) use prov-stor,
clear`
- ...
- `spmap flag using provcoord, id(id) fdcolor(Set1)
clmethod(eqint) clnumber(3) osize(vvthin)`
- `graph export mappa-si-prov.png, replace`

La metodologia si compone di tre diversi step:

La metodologia si compone di tre diversi step:

- Stime preliminari: la percentuale di NO al referendum 2016 in relazione ai voti ai partiti nelle elezioni europee 2014 (1a OLS).

La metodologia si compone di tre diversi step:

- Stime preliminari: la percentuale di NO al referendum 2016 in relazione ai voti ai partiti nelle elezioni europee 2014 (1a OLS).
- Il modello core OLS: la percentuale di NO al referendum 2016 in relazione alle variabili SED (2a OLS).

La metodologia si compone di tre diversi step:

- Stime preliminari: la percentuale di NO al referendum 2016 in relazione ai voti ai partiti nelle elezioni europee 2014 (1a OLS).
- Il modello core OLS: la percentuale di NO al referendum 2016 in relazione alle variabili SED (2a OLS).
- Test di validazione.

La metodologia e i risultati

Le stime preliminari

Nelle stime preliminari, il risultato del referendum è stato messo in relazione alle preferenze di voto nelle elezioni europee 2014.

La metodologia e i risultati

Le stime preliminari

Nelle stime preliminari, il risultato del referendum è stato messo in relazione alle preferenze di voto nelle elezioni europee 2014.

- I risultati indicano coefficienti statisticamente significativi, positivi per i partiti di destra e M5S, negativo per la sinistra, come era lecito attendersi.

La metodologia e i risultati

Le stime preliminari

Nelle stime preliminari, il risultato del referendum è stato messo in relazione alle preferenze di voto nelle elezioni europee 2014.

- I risultati indicano coefficienti statisticamente significativi, positivi per i partiti di destra e M5S, negativo per la sinistra, come era lecito attendersi.
- L'interpretazione è immediata: passando da un comune all'altro, alla differenza tra consensi a un certo partito corrisponde una differenza nell'orientamento del voto referendario pari alla suddetta differenza per il relativo parametro.

La metodologia e i risultati

Le stime preliminari

Nelle stime preliminari, il risultato del referendum è stato messo in relazione alle preferenze di voto nelle elezioni europee 2014.

- I risultati indicano coefficienti statisticamente significativi, positivi per i partiti di destra e M5S, negativo per la sinistra, come era lecito attendersi.
- L'interpretazione è immediata: passando da un comune all'altro, alla differenza tra consensi a un certo partito corrisponde una differenza nell'orientamento del voto referendario pari alla suddetta differenza per il relativo parametro.
- Se ad esempio passando da un comune dove il M5S ha ottenuto il 10% dei consensi nel 2014 e il NO del 2016 era pari al 55%, a parità di altre condizioni, passando a un altro comune dove il M5S ha ottenuto il 20% dei consensi, il NO del 2016 è pari al 60,3%.

La metodologia e i risultati

Le stime preliminari (con't)

Table: Relazione tra % di NO al referendum 2016 e voti ai partiti alle elezioni europee del 2014 - dati comunali (nr. osservazioni=7.900)

variabile dipendente: % NO al referendum	(1)			(2)		
	coeff.	s. e.	t	coeff.	r s. e.	t
% di voti destra	0,24***	0,02	15,90	0,24***	0,04	6,47
% di voti sinistra	-0,14***	0,02	-9,34	-0,14***	0,04	-3,79
% di voti per il M5S	0,53***	0,02	31,24	0,53***	0,04	13,73
Costante	40,69***	1,57	26,00	40,69***	3,70	11,01

Valori p-value significativi all'1% (***) e al 5% (**).
Elaborazioni su dati Istat e Ministero degli Interni.

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS)

Il modello core è stato stimato con un semplice comando reg:

```
reg per_no perc_partito_democratico per_gio per_dis per_pub  
pil_1116 pil_occ occupati per_pend grad_istr res1out m_*
```

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS)

Il modello core è stato stimato con un semplice comando reg:

```
reg per_no perc_partito_democratico per_gio per_dis per_pub  
pil_1116 pil_occ occupati per_pend grad_istr res1out m_*
```

- Il modello comprende 108 effetti fissi (m_*), uno per provincia.

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS)

Il modello core è stato stimato con un semplice comando reg:

```
reg per_no perc_partito_democratico per_gio per_dis per_pub  
pil_1116 pil_occ occupati per_pend grad_istr res1out m_*
```

- Il modello comprende 108 effetti fissi (m_*), uno per provincia.
- Un'attenta analisi di questi ci ha portati ad escludere quelli relativi alle province toscane e alle province di nuova creazione, alle regioni a statuto speciale e alle grandi città.

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS)

Il modello core è stato stimato con un semplice comando reg:

```
reg per_no perc_partito_democratico per_gio per_dis per_pub  
pil_1116 pil_occ occupati per_pend grad_istr res1out m_*
```

- Il modello comprende 108 effetti fissi (m_*), uno per provincia.
- Un'attenta analisi di questi ci ha portati ad escludere quelli relativi alle province toscane e alle province di nuova creazione, alle regioni a statuto speciale e alle grandi città.
- Vi è una dummy ($res1out$) che seleziona i residui della regressione superiori a tre volte il valore assoluto dell'errore quadratico medio (il numero di osservazioni selezionate è pari a 170).

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS) (con't)

- Il NO appare correlato negativamente alla scelta di aver votato per il PD alle elezioni europee: al crescere del 10% dei voti al PD nelle europee 2014, il NO al referendum si riduce del 4,2%.

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS) (con't)

- Il NO appare correlato negativamente alla scelta di aver votato per il PD alle elezioni europee: al crescere del 10% dei voti al PD nelle europee 2014, il NO al referendum si riduce del 4,2%.
- **La preferenza per il NO cresce nelle aree contraddistinte da elevata disoccupazione o maggior disagio (pendolarismo di studenti e lavoratori).**

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS) (con't)

- Il NO appare correlato negativamente alla scelta di aver votato per il PD alle elezioni europee: al crescere del 10% dei voti al PD nelle europee 2014, il NO al referendum si riduce del 4,2%.
- **La preferenza per il NO cresce nelle aree contraddistinte da elevata disoccupazione o maggior disagio (pendolarismo di studenti e lavoratori).**
- Diversamente dai sondaggi post voto, il possesso di una laurea o titolo superiore alla laurea riducono la probabilità di aver votato NO.

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS) (con't)

- Il NO appare correlato negativamente alla scelta di aver votato per il PD alle elezioni europee: al crescere del 10% dei voti al PD nelle europee 2014, il NO al referendum si riduce del 4,2%.
- **La preferenza per il NO cresce nelle aree contraddistinte da elevata disoccupazione o maggior disagio (pendolarismo di studenti e lavoratori).**
- Diversamente dai sondaggi post voto, il possesso di una laurea o titolo superiore alla laurea riducono la probabilità di aver votato NO.
- Resta incerto l'impatto dell'essere dipendenti pubblici, essendo la variabile poco significativa.

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS) (con't)

- Il NO appare correlato negativamente alla scelta di aver votato per il PD alle elezioni europee: al crescere del 10% dei voti al PD nelle europee 2014, il NO al referendum si riduce del 4,2%.
- **La preferenza per il NO cresce nelle aree contraddistinte da elevata disoccupazione o maggior disagio (pendolarismo di studenti e lavoratori).**
- Diversamente dai sondaggi post voto, il possesso di una laurea o titolo superiore alla laurea riducono la probabilità di aver votato NO.
- Resta incerto l'impatto dell'essere dipendenti pubblici, essendo la variabile poco significativa.
- Nelle aree con crescita del PIL reale la scelta è diretta verso il SI, a dimostrazione del fatto che dove il benessere economico è maggiore, la fiducia nelle istituzioni politiche si è concretizzata nell'appoggio alla riforma.

La metodologia e i risultati

Il modello core (OLS) (con't)

Table: Stima delle determinanti del NO (OLS, effetti fissi)

variabile dipendente: % NO	coefficiente	standard error	t-stat
% voti PD elezioni europee 2014	-0,425***	0,007	-65,4
% giovani su popolazione	-0,014	0,029	-0,5
% disoccupati su forze di lavoro	0,255***	0,016	16,3
% dipendenti pubblici su popolazione	-0,0476*	0,027	-1,7
var. % (2016 su 2011) PIL reale	-0,978***	0,060	-16,4
PIL per occupato	0,000	0,000	-0,6
tasso di occupazione (%)	-0,013***	0,005	-2,8
% pendolari su popolazione	0,118***	0,009	13,7
% altamente istruiti su popolazione	-0,050***	0,009	-5,6
Costante	62,877***	0,638	98,6

numero osservazioni=7.755; R²=0,753; adjusted R²=0,750;

Valori p-value significativi all'1%(***), al 5%(**) e al 10%(*).

Elaborazioni su dati Istat e Ministero degli Interni.

La metodologia e i risultati

Test di validazione

E' stato selezionato un campione casuale della popolazione pari al 5% delle osservazioni (391).

La procedura per testare la validità del modello è la seguente:

La metodologia e i risultati

Test di validazione

E' stato selezionato un campione casuale della popolazione pari al 5% delle osservazioni (391).

La procedura per testare la validità del modello è la seguente:

- Escludendo il campione estratto è stato ristimato il modello core.

E' stato selezionato un campione casuale della popolazione pari al 5% delle osservazioni (391).

La procedura per testare la validità del modello è la seguente:

- Escludendo il campione estratto è stato ristimato il modello core.
- I coefficienti sono stati utilizzati per stimare la percentuale di NO sul campione casuale estratto.

E' stato selezionato un campione casuale della popolazione pari al 5% delle osservazioni (391).

La procedura per testare la validità del modello è la seguente:

- Escludendo il campione estratto è stato ristimato il modello core.
- I coefficienti sono stati utilizzati per stimare la percentuale di NO sul campione casuale estratto.
- E' stato calcolato l'Errore Quadratico Medio (MSE).

La metodologia e i risultati

Test di validazione

E' stato selezionato un campione casuale della popolazione pari al 5% delle osservazioni (391).

La procedura per testare la validità del modello è la seguente:

- Escludendo il campione estratto è stato ristimato il modello core.
- I coefficienti sono stati utilizzati per stimare la percentuale di NO sul campione casuale estratto.
- E' stato calcolato l'Errore Quadratico Medio (MSE).
- E' stato calcolata la variazione percentuale (ε) tra la percentuale di NO stimati del campione estratto e la percentuale di NO reali.

La metodologia e i risultati

Test di validazione

E' stato selezionato un campione casuale della popolazione pari al 5% delle osservazioni (391).

La procedura per testare la validità del modello è la seguente:

- Escludendo il campione estratto è stato ristimato il modello core.
- I coefficienti sono stati utilizzati per stimare la percentuale di NO sul campione casuale estratto.
- E' stato calcolato l'Errore Quadratico Medio (MSE).
- E' stato calcolata la variazione percentuale (ε) tra la percentuale di NO stimati del campione estratto e la percentuale di NO reali.
- Solo il 9,46% del campione estratto presenta una variazione percentuale (in valore assoluto) dal risultato reale superiore al 20%.

La metodologia e i risultati

Test di validazione (con't)

% NO stimata	59,86
% NO osservata	59,57
Errore quadratico medio (MSE)	0,08
Quota comuni $\varepsilon > 5\%$	9,46
Quota comuni $\varepsilon > 20\%$	0,77
Numero di osservazioni	391

- I risultati mostrano solo in parte accentuazioni di alcune caratteristiche SED nel determinare il rigetto della riforma.

- I risultati mostrano solo in parte accentuazioni di alcune caratteristiche SED nel determinare il rigetto della riforma.
- Appare invece solida la relazione tra orientamento politico delle elezioni europee 2014 e voto referendario, con i SI' concentrati dove maggiore è stato il voto al Partito Democratico (PD) nel 2014.

- I risultati mostrano solo in parte accentuazioni di alcune caratteristiche SED nel determinare il rigetto della riforma.
- Appare invece solida la relazione tra orientamento politico delle elezioni europee 2014 e voto referendario, con i SI' concentrati dove maggiore è stato il voto al Partito Democratico (PD) nel 2014.
- Bisogna ipotizzare che non si sia votato nel merito della riforma ma nemmeno principalmente sulla base della condizione socio-economica.

- I risultati mostrano solo in parte accentuazioni di alcune caratteristiche SED nel determinare il rigetto della riforma.
- Appare invece solida la relazione tra orientamento politico delle elezioni europee 2014 e voto referendario, con i SI' concentrati dove maggiore è stato il voto al Partito Democratico (PD) nel 2014.
- Bisogna ipotizzare che non si sia votato nel merito della riforma ma nemmeno principalmente sulla base della condizione socio-economica.
- L'orientamento del voto referendario appare costruito per stadi successivi (o gerarchicamente ordinati): 1) l'orientamento politico; 2) la condizione socio-economica; 3) i contenuti effettivi della riforma.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

I dati utilizzati nello studio provengono da database di diverse fonti.

- Per costruire la variabile di interesse, la percentuale di NO al voto referendario, sono stati utilizzati i risultati delle consultazioni comunali del referendum, di fonte Ministero degli Interni (7.755 comuni).
- I dati comunali riferiti alle variabili SED sono invece di fonte censuaria, riferiti all'anno 2011: c'è stata dunque necessità di portare al 2016, dove possibile, le indicazioni riferite a cinque anni prima.
- La variabile *giovani* è la popolazione compresa tra i 13 e i 25 al tempo del censimento (18-30 al 2016).
- Il *tasso di disoccupazione* è stato riportato al 2014 utilizzando la variazione provinciale 2011/14 e al 2016 usando la variazione regionale 2015/16.
- La variazione percentuale del PIL tra il 2011 e il 2016 si basa su dati provinciali fino al 2014 e su dati regionali per il biennio 2015-2016.
- Le due variabili economiche, *PIL per occupato* e *occupati su popolazione*, hanno dimensione provinciale.