

Discriminazioni e quote

pukeko

August 19, 2016

Un piccolissimo esercizio di modellazione in risposta a chi criticava il sistema delle quote protette nei concorsi pubblici come *anti-meritocratiche*. Lo scopo è confrontare fra di loro, in uno scenario volutamente semplicistico, l'effetto della discriminazione e delle quote nella capacità di una grande azienda di costruire il proprio patrimonio di dipendenti meritevoli.

Preliminari

Poche assunzioni: una popolazione totale, `N_persone`, di 20000 persone (poco importa, ma bisogna buttare un numero, se fossero cento volte tante non cambia nulla); una probabilità di appartenere al gruppo di persone discriminato, `P_dis`, pari allo 0.02 (cioè, un 2% di popolazione disabile nella popolazione totale).

```
N_persone <- 20000
P_dis <- 0.02
```

Costruiamo la nostra popolazione di riferimento: la bravura è rappresentata da un numero crescente (distribuito log-normalmente, di nuovo, questo parametro cambia poco la storia); attribuiamo ad ognuno un variabile binaria, 0 se non è discriminato, 1 se appartiene al gruppo di persone discriminato.

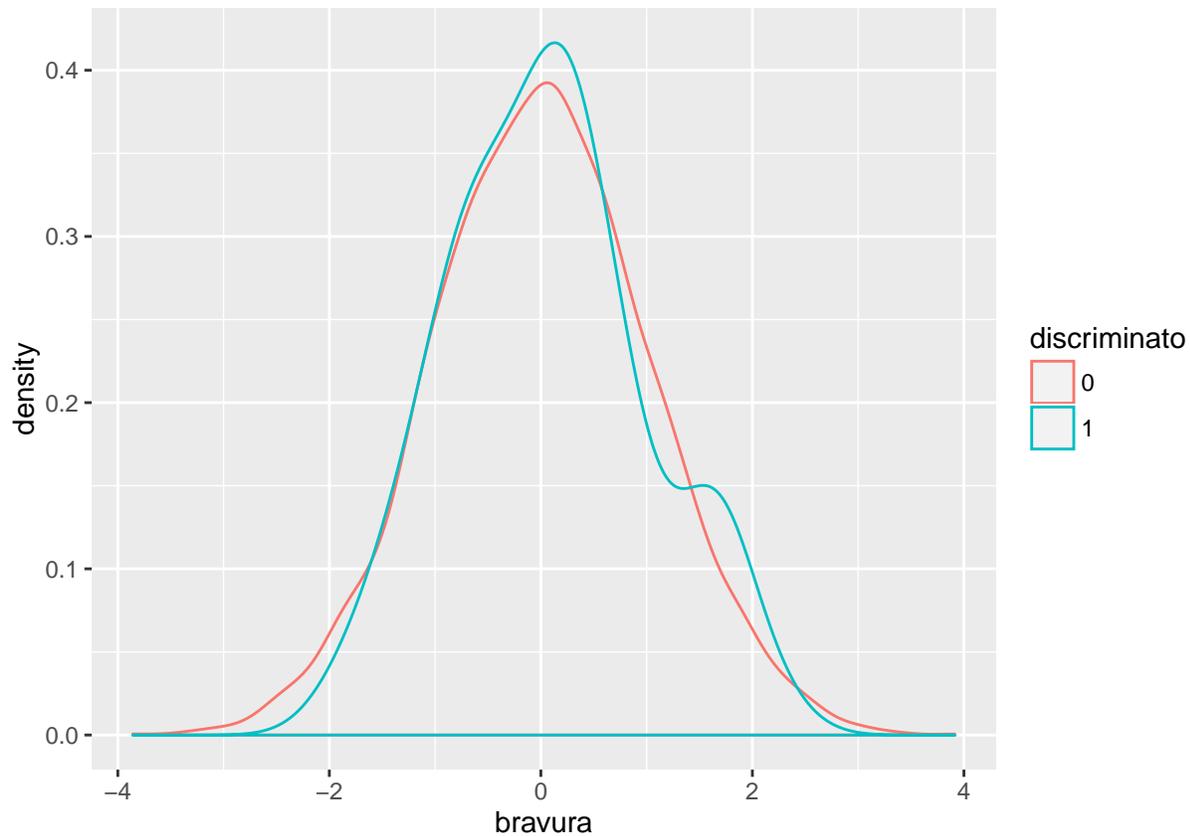
```
Popolazione <- tibble(
  bravura = rnorm(N_persone),
  discriminato = as.factor(rbinom(N_persone, 1, P_dis))
)
```

Non tutti si presenteranno al concorso, sorteggiamone a caso una certa percentuale, mettiamo il 20% della popolazione totale.

```
Candidati <- Popolazione %>%
  sample_frac(0.2)
```

Com'è distribuita la bravura fra questi candidati?

```
Candidati %>%
  ggplot(aes(bravura, colour = discriminato)) +
  geom_density()
```



Come descritto nel modello: l'abilità è distribuita ugualmente in entrambi i gruppi della popolazione.

Il caso migliore

Nel migliore dei casi, se non ci fosse alcuna discriminazione, l'azienda o l'università in questione avrebbe assunto i 400 (un numero a caso) dipendenti migliori. In quel caso il suo patrimonio di bravura sarebbe pari a:

```
Candidati %>%
  top_n(400,bravura) %>%
  summarise(bravura_totale = sum(bravura)) -> paradise

paradise$bravura_totale
```

```
## [1] 728.5461
```

L'effetto della discriminazione

In presenza di una discriminazione contro il gruppo 1, l'azienda assume **solo** dal gruppo 0. Questo significa che, prima di selezionare i 400 migliori, l'azienda filtra ed esclude tutti i candidati appartenenti al gruppo 1. Calcoliamo :

```
Candidati %>%
  filter(discriminato != 1) %>%
  top_n(400,bravura) %>%
  summarise(bravura_totale = sum(bravura)) -> italia
```

```
italia$bravura_totale
```

```
## [1] 724.9495
```

L'effetto della discriminazione significa una perdita netta di bravura totale pari a

```
paradise$bravura_totale - italia$bravura_totale
```

```
## [1] 3.596678
```

Le quote

Cosa sarebbe successo se fossero state imposte delle quote a quell'azienda discriminante e, cioè, l'azienda fosse stata costretta ad assumere una parte dei suoi dipendenti fra i candidati appartenenti al gruppo 1? Vediamolo subito.

Una parte, l'2% dei 400 degli assunti, arriva dai migliori candidati del gruppo 1:

```
Candidati %>%  
  filter(discriminato == 1) %>%  
  top_n(8,bravura) %>%  
  summarise(bravura_totale = sum(bravura)) -> top_discriminati
```

La parte restante, il 98% degli assunti, è pescato dalla popolazione rimanente:

```
Candidati %>%  
  filter(discriminato == 0) %>%  
  top_n(392,bravura) %>%  
  summarise(bravura_totale = sum(bravura)) -> top_altri
```

Il patrimonio di bravura nell'azienda è pari alla somma dei contributi dei discriminati assunti tramite quote e della popolazione rimanente:

```
top_discriminati$bravura_totale + top_altri$bravura_totale
```

```
## [1] 728.3055
```

Questo significa aver recuperato un patrimonio di bravura pari a:

```
top_discriminati$bravura_totale + top_altri$bravura_totale - italia$bravura_totale
```

```
## [1] 3.356026
```

rispetto alla situazione in cui non c'erano quote.

Conclusione

Allora, quale sistema favorisce la meritocrazia: quello che risponde alla discriminazione con delle quote o quello che non risponde?

Questa simulazione è stata fatta sulla base dell'assunzione che la popolazione discriminata è, percentualmente, piccola. Un discorso analogo potrebbe essere fatto per una popolazione discriminata pari al 50% della popolazione, e con una discriminazione non assoluta. In quel caso il risultato cambia numericamente, ma non qualitativamente.