

La politica tra matematica e gelati

Jacopo De Tullio

Centro PRISTEM, Università Bocconi

Agosto 2022

Sommario

La breve e calda (non foss'altro perché siamo in estate) campagna elettorale è appena iniziata, ma è evidente come si stiano creando due blocchi contrapposti che si sfideranno per il governo del Paese. Un passo inevitabile sarà la cosiddetta "corsa al centro" dei candidati che non è affatto una semplice consuetudine elettorale, ma è proprio un teorema che la matematica ci spiega.

La breve e calda (non foss'altro perché siamo in estate) campagna elettorale è appena iniziata, ma è evidente come si stiano creando due blocchi contrapposti che si sfideranno per il governo del Paese. Anche se non esplicitamente previsto dal sistema elettorale italiano, possiamo affermare che si sta profilando un sistema bipolare in cui la scelta sarà tra un blocco conservatore e uno progressista. Le settimane che precedono le elezioni sono il periodo in cui gli sfidanti vanno alla ricerca dei voti e, nonostante i due blocchi si dipingano come diversi e opposti, si realizza quella cosiddetta "corsa al centro" in cui gli sfidanti spesso, per raccogliere i voti "moderati" (come se in democrazia, dove ogni voto ha lo stesso valore, ci fossero voti moderati ed eversivi) si ritrovano a proporre ricette molto simili per gli stessi problemi. Questo fenomeno non è affatto un caso o una consuetudine è la matematica che ce lo dimostra.

L'economista scozzese Duncan Black propose, per la prima volta nell'articolo *On the Rationale of Group Decision-making* del 1948, il cosiddetto "**teorema dell'elettore mediano**" ovvero:

Quando le preferenze di un elettore o compratore si distribuiscono in maniera lineare, le caratteristiche dei candidati o dei prodotti tendono a convergere su quello che preferisce l'elettore o compratore medio.

Dove per preferenza lineare si intende che si preferisce A a B, B a C, C a D e così via senza mai tornare al punto di partenza (altrimenti saremmo in condizioni di preferenza circolare). Questa ipotesi è assai sensata nel caso di una votazione dove ciascun votante potrebbe stilare una classifica dei candidati o partiti che preferisce.

Per spiegare meglio questo teorema si può ricorrere al cosiddetto *paradosso dei*

due gelatai. Ci troviamo in una spiaggia lineare lunga 1 km dove ci sono due gelatai che offrono il loro rinfrescante prodotto. Qual è la posizione perché siano ottimali, per entrambi, le vendite? L'ovvia risposta sarebbe quella di mettersi a 250 metri dai due estremi, in modo che ciascuno copra 500 metri e nessun avventore della spiaggia debba percorrere più di 250 metri per acquistare un gelato.

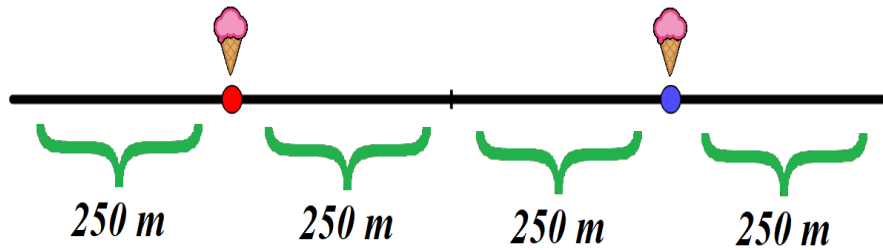


Figura 1:

La concorrenza tra i due si gioca al centro. Il gelataio di sinistra decide allora di spostarsi verso destra di 5 metri: in questo caso, i potenziali acquirenti che stanno alla sua sinistra andrebbero comunque da lui in quanto più vicino, ma lui eroderebbe così clienti dal suo concorrente. Il gelataio di destra, altrettanto scaltro, decide quindi di spostarsi di 6 metri verso sinistra erodendo ancora più clientela al gelataio concorrente.

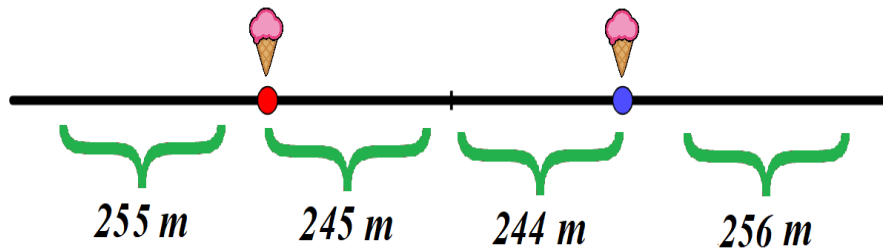


Figura 2:

Questo spostamento verso il centro può continuare in un'ottica di concorrenza tra i due: i bagnanti agli estremi comunque sceglierebbero loro in quanto più vicini, mentre al centro si svolgerebbe la battaglia. Il risultato finale è che i due gelatai si ritrovano al centro della spiaggia. Si è realizzata la corsa al centro dei gelatai o, in caso di elezione, dei politici.

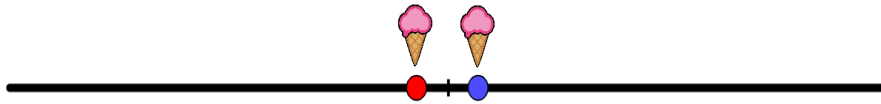


Figura 3:

Arrivati a questa situazione, gli schieramenti politici credono di essersi coperte le ali “agli estremi”: quelli più a destra voteranno comunque per lo schieramento di destra anche se si è spostato verso il centro e analogamente faranno gli elettori di sinistra con la compagine di centrosinistra. Ma c’è un’altra conclusione ed è preoccupante: questa corsa al centro produce la perdita di elettori nei sistemi bipolari, in cui gli elettori “agli estremi” decidono di non partecipare a delle votazioni in cui la scelta non è più politica perché le proposte sono, per l’appunto, mediane. Non è un caso che tra il 1946 e il 1979 la percentuale dei votanti in Italia sia stata sempre di poco superiore al 90%: in quegli anni, infatti, le votazioni si svolgevano con un sistema proporzionale in cui ogni voto si identificava con una determinata proposta politica. A partire dalla seconda metà degli anni ‘90, invece, con l’avvento del bipolarismo maggioritario la percentuale di votanti ha cominciato a decrescere e se nel 2013 era il 75%, nel 2018 ha votato il 70% degli aventi diritto. Al di là di ogni considerazione politica, l’invito rimane quello di continuare a mangiare il gelato, pardon, di votare e rivendicare la propria posizione anche nei confronti degli eletti negli schieramenti da ciascuno preferiti. Buon voto!

N.d.A. Per chi volesse approfondire le implicazioni matematiche nella politica, si consiglia la lettura del libro di Piergiorgio Odifreddi “La Democrazia non esiste. Critica matematica della ragione politica” (Rizzoli, 2018).