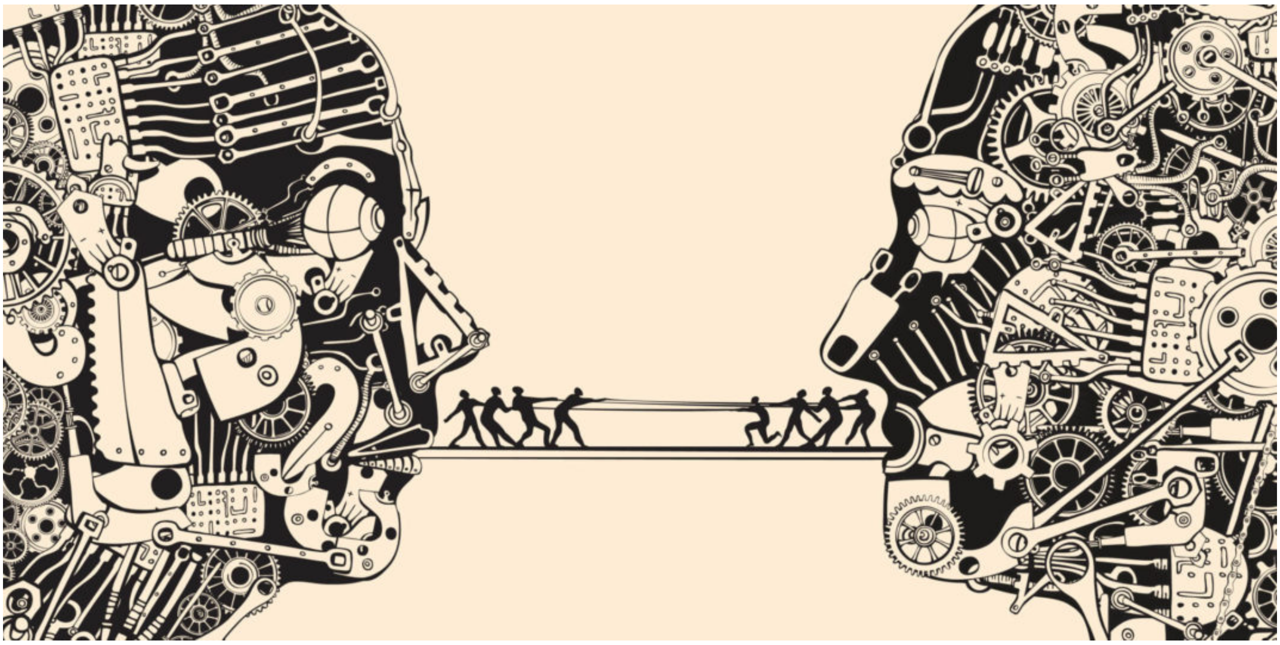
I numeri sono un linguaggio

sociologicamente.it/i-numeri-sono-un-linguaggio/

June 21, 2017



Per concludere il pensiero dell'**articolo precedente** dobbiamo capire perché anche i **numeri** sono linguaggio. Se riusciamo a capire questo elemento non avremo più una distinzione radicale fra **linguaggio ordinario** (quello delle parole che utilizziamo tutti i giorni) e **linguaggio matematico**, e potremo fare – in prossimi articoli – un discorso molto innovativo sul "metodo come linguaggio". Ora: che in generale quello matematico sia "un linguaggio" è conoscenza comune, ma perché lo sia e, soprattutto, perché lo sia non già come analogia ma proprio in senso ristretto, questo non viene quasi mai indagato. Per potere accostare in senso proprio il linguaggio ordinario e quello matematico, occorre che i due elementi possiedano alcune caratteristiche in comune, caratteristiche che li accomunino come **classe**, mantenendo diversità di livello inferiore che li differenzino come **sottoclassi** (uso qui 'classe' e 'sottoclasse' non in senso specifico).

Menù Interno

Linguaggio ordinario e linguaggio matematico

Le prime proprietà ad accomunare linguaggio ordinario e matematico sono l'**estensione** e l'**intensione**, già trattate nel precedente contributo. Anche i numeri, le funzioni, i calcoli e ogni utilizzo della matematica hanno un'estensione e un'intensione, ma di natura particolare (che è l'unica cosa che li differenzi realmente). L'**intensione è minima** (le proprietà di '3' o di '$x=y^2$' sono legate alla funzione d'uso, e non a proprietà intrinseche) ma anche l'**estensione è minima** – diversamente da quanto accade nel linguaggio ordinario – perché '3' non significa "tutti i '3' del mondo, da '3 mele sulla mia tavola' fino a 'i 3 Re Magi'" ma solo e semplicemente quel numero 3 che sto utilizzando in quel momento, in quel contesto.

I numeri hanno le proprietà dell'intensione e dell'estensione che si comportano diversamente dal linguaggio ordinario dove, di regola, maggiore è l'intensione e minore è l'estensione, e viceversa. E perché in matematica queste estensioni sono entrambe minime? Perché quello matematico è un linguaggio altamente **formalizzato**, costruito appunto per superare i "qualche, un po', abbastanza, molti", etc. Linguaggio formalizzato = minima estensione e intensione.

Il concetto di indicalità

Un'altra proprietà comune ai due linguaggi è l'**indicalità**. Con questo termine si segnala il fatto che il linguaggio ordinario, notoriamente **vago** (concetto fondamentale introdotto da **Russell** nel 1923, si rende comprensibile ai parlanti grazie al fatto che fa riferimenti a circostanze e oggetti noti e contestuali; alcune parole sono marcatamente indicali. "Io, tu, questo, quello, così…" ma a livelli diversi tutto il discorso umano (tutto il linguaggio) è **indicale** in quanto vago. Ebbene anche i numeri sono vaghi e perciò indicali. E dal discorso precedente già si è capito: '3' non significa assolutamente nulla, esattamente come se io dicessi "G". Ma neppure '3 mele' significa nulla, esattamente come se io dicessi "Groenlandia". Invece 'Quelle 3 mele sul tavolo hanno un bel colore' ha indubbiamente un significato, esattamente come "Mi piacerebbe fare un viaggio in Groenlandia", ma solo se siamo interessati a quelle 3 mele e siamo lì in quella stanza a guardarle.

I numeri come concetti

Come vedete i numeri hanno un significato vago che si traduce con una forte indicalità che – come detto sopra – in matematica si risolve con un linguaggio più formalizzato, diversamente dal linguaggio ordinario (non c'è "un po'" di mele, ce ne sono esattamente 3). Vediamo quindi che i numeri sono meri segni che – al pari delle lettere – si combinano per formulare concetti. **I numeri sono concetti** – quando non restano a mero livello segnico delle cifre – esattamente come le parole, e possono formare concetti matematici complessi esattamente come le parole possono formulare concetti più elaborati attraverso frasi complesse. In entrambi i casi abbiamo le regole combinatorie, grammaticali, per elaborare, accostare, far aumentare di senso i segni letterari e quelli matematici.

lettere (a, b, c, … z)	parole o frasi nucleari	frasi complesse o periodi	argomentazione (attori e contesto)
cifre (1, 2, 3, …0)	numeri (p. es. naturali)	operazioni e relazioni; indicatori	uso pratico
segni (specificat.: simboli)	concetti	concetti complessi o asserti	uso pratico
	sintassi	semantica	pragmatica

Il paradosso del sorite

Ci sono altre proprietà che mostrano come i due linguaggi appartengano alla medesima classe. Per esempio il **paradosso del sorite** che potremmo formulare così: se – col linguaggio ordinario – dico che “la piazza era gremita di manifestanti”, se ne togliessi uno la piazza sarebbe ancora definibile ‘gremita’? Indubbiamente sì; e se ne tolgo un altro, e un altro ancora? Di questo passo la piazza resterebbe con un solo manifestante, e in nessun caso potrei definirla ‘gremita’. A che punto, esattamente, la piazza da ‘gremita’ è diventata ‘non più gremita’? Sarebbe troppo lungo spiegare qui perché questo paradosso sia importante per i linguisti che trattano della **vaghezza**; basti dire che vi sono diverse proposte di soluzione e nessuna esente da critiche.

Vedete comunque, in questo paradosso, un effetto della vaghezza del linguaggio ordinario. Ebbene il paradosso del sorite si può applicare benissimo anche al linguaggio matematico; esistono numeri vaghi (i decimali periodici, i numeri irrazionali) che devono essere arrotondati; ci sono limiti agli strumenti di misura (tolleranza); esiste un uso empirico estremamente approssimativo dei numeri in un certo tipo di indicatori di realizzazione utilizzati in valutazione. In tutti questi e altri casi fa capolino il paradosso del sorite.

Il linguaggio matematico è più formalizzato

In conclusione abbiamo visto come il linguaggio matematico si differenzi da quello ordinario solo per una **maggiore formalizzazione**, ma che condivida con questo le medesime caratteristiche e proprietà. Perché ci siamo soffermati su questo punto? Perché così facendo abbiamo sgomberato il campo da concetti errati: **il linguaggio matematico** non è più preciso, **è più formalizzato**; il linguaggio matematico non è un’altra cosa, è sempre linguaggio e soggetto alla stessa vaghezza; il linguaggio matematico quindi non è fondativo di una categoria del pensiero, di un **metodo** o – peggio detto – di una “scienza”; è appunto solo un linguaggio, e il metodo e le tecniche dei ricercatori sociali presentano solo differenze di **formato informativo** (come detto nella precedente puntata). Questa riflessione apre le porte di nuovi territori di riflessione, o di meno nuovi ma comunque poco praticati, come quello sui **mixed Method**. Come vedete, avremo molte cose di cui parlare nelle puntate a venire.

Claudio Bezzi