

METODOLOGIA DELLA RICERCA POLITICA E SOCIALE (A-E)

**Prof.ssa Paola Bordandini
LEZIONI FRONTALI**

PROGRAMMA DEL SECONDO SLOT

1. Concetto di concetto
2. Concetti di oggetto e Concetti di proprietà
3. Le fasi della ricerca empirica «quantitativa»
4. Popolazioni e campioni
5. Dai concetti di proprietà alle variabili: la definizione operativa
6. Attendibilità delle variabili e Fedeltà del dato
7. Le procedure di operativizzazione: Classificazione, misurazione, conteggio e scaling
8. Scale EAI di Thurstone, Scala Likert e scale auto-ancoranti
9. Indicatori e indici

Letture di riferimento:

- Slide delle lezioni su virtuale,
- Dispense «Fedeltà e Attendibilità»
- Marradi (2007): Cap 3 (solo par. 3.1, par. 3.2 e par. 3.3); Cap 5; Cap 6 (escluso par 6.6); Cap 7 (escluso par 7.6); Cap 8.

Altre letture:

Marradi (2007): Cap 2 (escluso par 2.4)

Riassumendo ...

NEL PRIMO SLOT...

Abbiamo affrontato le differenze tra approccio «qualitativa» e approccio «quantitativo»

- Sulla base delle tecniche (standard versus non standard)
- Sulla base dei paradigmi di riferimento (positivista versus interpretativista)
- Sulla base dei risultati (due famiglie e un insieme)

IN QUESTO SECONDO SLOT...

Ci concentriamo sui concetti, sulla loro intensione e estensione, sulla distinzione tra concetti di oggetto e concetti di proprietà e sul percorso che porta alla costruzione delle righe e delle colonne della matrice dati...partendo dal racconto delle FASI DELLA RICERCA empirica quantitativa

AVVISO

LE LETTURE RICHIESTE PER PARTECIPARE ALLE LEZIONI SEMINARIALI DEL SECONDO SLOT SONO, NELL'ORDINE, LE SEGUENTI:

- Manuale Marradi cap. 8 (esclusi par 8.6 e par. 8.7)
- Slide delle lezioni frontali (su virtuale)
- Letture di riferimento delle lezioni frontali

Si ricorda che:

- 1) Le lezioni seminariali inizieranno la settimana del 6/11
- 2) Nell'ambito delle lezioni seminariali verranno svolti anche alcuni esercizi di preparazione al primo parziale. Ad ogni modo l'esercitazione per la preparazione al primo parziale si terrà lunedì 13 novembre.

INFO SULLA PROVA PARZIALE del 14/11

Data e luogo: 14/11/23 alle ore 11 in aula D di BERT PICHAT

Il test consiste in 20 domande a risposta multipla

**E' prevista una esercitazione collettiva prima della prova parziale
lunedì 13 novembre**

Le domande del test si fondano sui temi affrontati durante le lezioni del primo e del secondo slot e sulle esercitazioni fatte durante le lezioni seminariali

Sono consigliate le seguenti letture:

- Slide e dispense caricate su virtuale
- Materiale didattico indicato per la partecipazione alle lezioni seminariali del primo e del secondo slot
- Letture di riferimento delle lezioni frontali. Vale a dire:

Manuale Marradi (2007): Cap 2 (escluso il par 2.4 e le pag. 31-33); Cap 3 (solo par. 3.1, par. 3.2 e par. 3.3); Cap 5; Cap 6 (escluso par 6.6); Cap 7 (escluso par 7.6) e Cap 8.

Riassumendo le prossime tappe...

- Costituzione da parte dei docenti dei gruppi di lavoro all'interno di ogni seminario (e attribuzione del libro da presentare per il terzo slot di lezioni seminariali): **lunedì 16 ottobre**
- Ogni gruppo dovrà nominare e comunicare ai docenti il portavoce del proprio gruppo entro **lunedì 23 ottobre**
- Il secondo slot di lezioni seminariali inizieranno **la settimana del 6 novembre**
- Il primo parziale è previsto per **martedì 14 novembre**
- I seminari di STATA inizieranno **lunedì 27 novembre**
- La consegna dei lavori di gruppo (power point) ai docenti e ai portavoce degli altri gruppi di lavoro dovrà avvenire VIA EMAIL entro le ore 12 di **venerdì 1 dicembre**.
- Le presentazioni dei gruppi (terzo slot lezioni seminariali) è prevista per **il 4 e il 5 dicembre**
- La seconda prova intermedia è prevista **lunedì 18 dicembre**

IL CONCETTO DI CONCETTO

Weber: “la vita ci offre una molteplicità, senz’altro infinita, di processi che sorgono e scompaiono in un rapporto reciproco di successione e contemporaneità... e l’assoluta infinità ... non diminuisce anche quando prendiamo in considerazione il **singolo “oggetto” isolatamente**” (*Il metodo delle scienze ...* 1958, 84)

Whorf “il mondo si presenta come un flusso caleidoscopico di impressioni che deve essere organizzato dalle nostre menti... **sezioniamo la natura, la organizziamo in concetti** e le diamo determinati significati; in larga misura perché siamo partecipi di un accordo per organizzarla in questo modo, accordo che vige in tutte le comunità linguistiche e che è codificato nelle configurazioni della nostra lingua” (*Linguaggio, pensiero e realtà*, 1970, 169).

Sapir: “Quell’elemento del linguaggio che è la parola 'casa' è il simbolo, prima di tutto e soprattutto, non di una percezione singola, e nemmeno della nozione di un particolare oggetto, ma di un “concetto”; e, cioè, di un **utile recipiente intellettuale**, che contiene migliaia di esperienze distinte ed è pronto ad accoglierne ancora migliaia”(*Il linguaggio*, 1969, 13)

Attraverso i CONCETTI noi:

- conosciamo (o riconosciamo) il mondo, **cioè...**
- siamo in grado di conferire senso al mondo, **quindi ...**
- siamo in grado di **orientarci in esso e ...**
- **di perseguire i nostri progetti di azione!**

Il mio concetto di domenica delle palme



IL PATRIMONIO CONCETTUALE

...E' l'insieme di categorie che ci permette di conoscere, riconosce il mondo e di conferirgli senso. E' l'arma che l'uomo ha per agire e sopravvivere nel mondo....

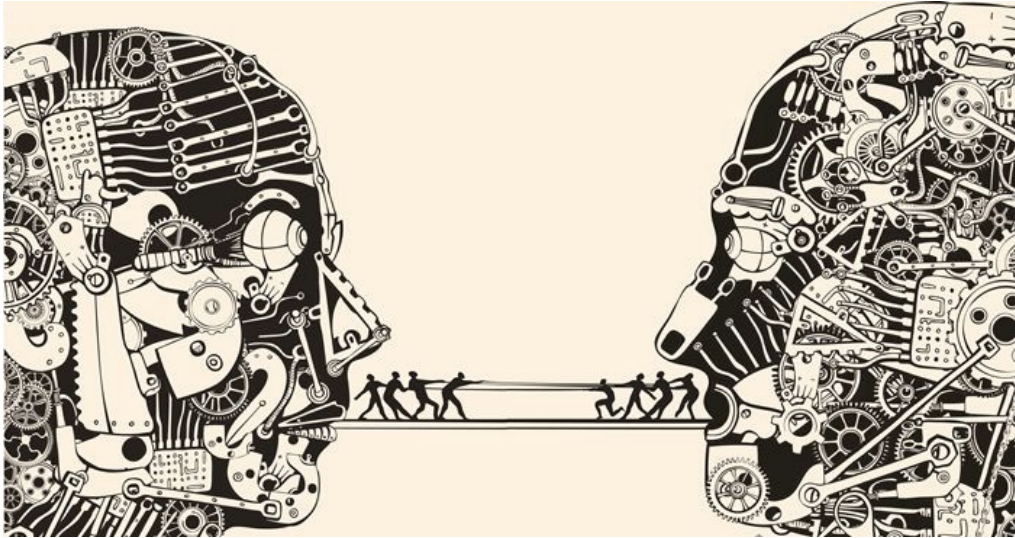
I concetti cambiano nel tempo e nello spazio...

Whorf (1940): “Noi abbiamo le stesse parole per indicare la neve che cade dal cielo, la neve posata sul suolo, la neve compatta simile a ghiaccio, la neve fangosa, il nevischio spinto dal vento, a prescindere dalla situazione.

La parola **Nuyileq** significa per esempio “ghiaccio rotto che comincia a espandersi, pericoloso camminarci sopra”.



I TRE MONDI: pensiero, referenti e linguaggio



PENSIERO (M2)

REFERENTI (M1) LINGUAGGIO (M3)

Rif. Bibl.: Marradi A (1994), *Referenti, pensiero e linguaggio; una questione rilevante per gli indicatori* in *Sociologia e ricerca sociale*, 43, 137-207.

Concetti scientifici e concetti della vita quotidiana

(Cartocci 2007)

SOMIGLIANZE

➤ I concetti scientifici, al pari dei concetti della vita quotidiana, **permettono di conferire senso al mondo** mediante operazioni di riconoscimento

➤ Anch'essi obbediscono ad una **dinamica demografica**: vecchi concetti non più utili vengono abbandonati.

$CaCO_3$	calcio carbonato (marmo)
$CaSO_4$	calcio solfato (gesso)
CO_2	anidride carbonica
H_2CO_3	acido carbonico
H_2SO_4	acido solforico
SO_2	anidride solforosa
SO_3	anidride solforica

DIFFERENZE

- I concetti scientifici nelle scienze sociali sono **più ambigui** di quelli della vita quotidiana, perché in genere sono meno ancorati ad azioni precise
- Nella scienza ogni nuovo concetto ha un "certificato di nascita" in quanto il **processo di innovazione è fortemente istituzionalizzato**, mentre nella vita quotidiana l'innovazione concettuale è continua e silenziosa
- I concetti nell'ambito scientifico tendono a **morire in massa, contemporaneamente**



INTENSIONE E ESTENSIONE DI UN CONCETTO

I concetti possono essere studiati in base alla loro utilità e in base al loro livello di generalità

Di un concetto è possibile analizzare:

L'INTENSIONE → L'insieme di caratteristiche che costituiscono il significato di un concetto

L'ESTENSIONE → L'insieme di referenti (oggetti, fenomeni, eventi...) al quale si riferisce un concetto

AUMENTANDO IL NUMERO DELLE CARATTERISTICHE CHE COSTITUISCONO L'INTENSIONE DI UN CONCETTO NE DIMINUISCO L'ESTENSIONE E VICEVERSA

Intensione complessa



Estensione piccola

Intensione semplice



Estensione grande

INTENSIONE E ESTENSIONE SONO UTILI PER INDIVIDUARE IL LIVELLO DI GENERALITA' DI UN CONCETTO

SCALA DI ASTRAZIONE/GENERALITA'

Il meccanismo alla base della scala di generalità prevede che:

AUMENTANDO INTENSIONE → riduco l'ambito empirico di riferimento e riduco il livello di generalità (e talvolta di astrazione) del concetto

DIMINUENDO INTENSIONE → amplio l'ambito empirico di riferimento e aumento il livello di generalità (e talvolta di astrazione) del concetto

ESEMPI:

Concetto di "urna"

Recipiente

Recipiente con foro

Urna

Urna elettorale

Urna elettorale cubica

Urna elettorale cubica usata nel 1948

Concetto di "libertà di voto"

Libertà

Libertà democratica

Libertà di voto

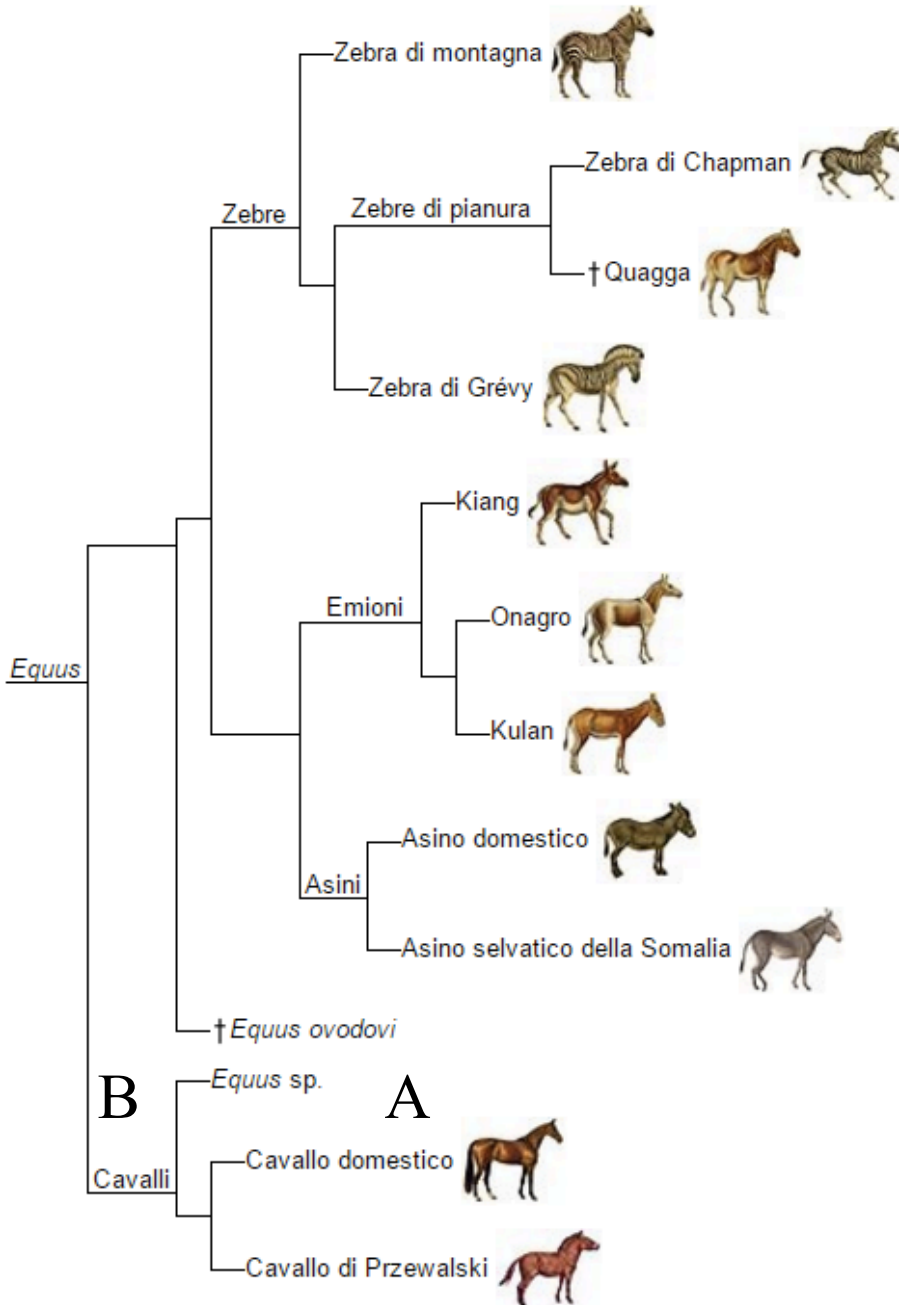
Libertà di voto segreto

Libertà di voto segreto con deposito di una scheda in un'urna



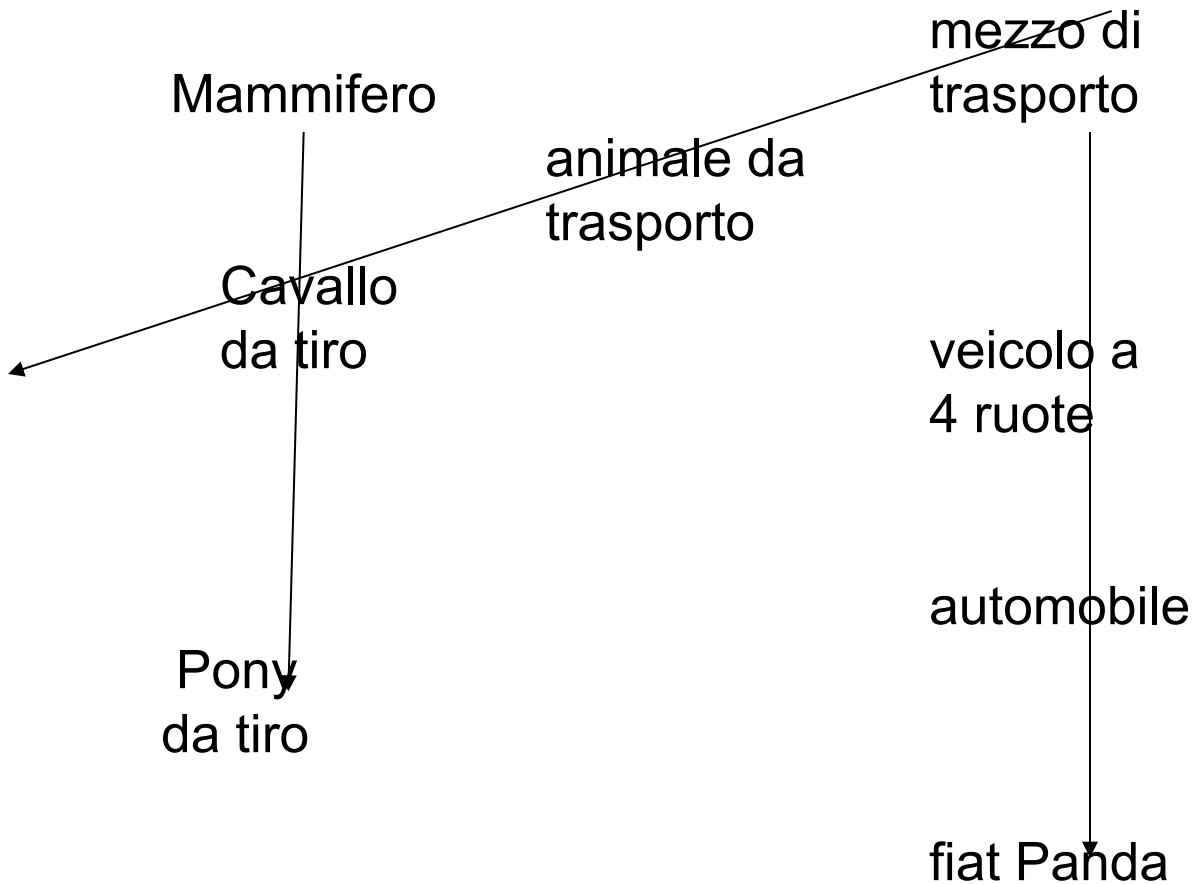
Tutti i referenti del concetto posto nel gradino più basso della scala di generalità sono anche i referenti del concetto posto al gradino più alto, mentre non possiamo dire il contrario... **RAPPORTO GENERE/SPECIE**

RAPPORTO GENERE / SPECIE



“Poniamo il concetto ‘A’ e il concetto ‘B’ su due gradini diversi della stessa scala di generalità quando consideriamo che tutti i referenti di ‘A’ sono anche referenti di ‘B’, mentre non tutti i referenti di ‘B’ sono referenti di ‘A’. in tal caso diremo che ‘B’ è un **genere** rispetto ad ‘A’, mentre ‘A’ è una **specie** di ‘B’. due concetti possono appartenere alla stessa scala di generalità solo se siamo disposti ad istituire fra loro questo rapporto genere/specie” (MARRADI 2007, 50)

SCALA DI ASTRAZIONE/GENERALITA'



A seconda degli aspetti che consideriamo, posso inserire un concetto in innumerevoli scale. Dalla **specie** “cavallo” posso risalire al **genere** “quadrupede” o a quello di “animale da trasporto”...

CONCETTI DI OGGETTO E CONCETTI DI PROPRIETÀ

CONCETTI DI OGGETTO

Unità di analisi → ambito spazio temporale e campionamento → Casi

Cosa sono i concetti di oggetto? Cosa è l'unità di analisi? Cosa è la popolazione? Cosa intendono gli statistici per universo? Come definireste un campione? Cosa sono i casi?

CONCETTI DI PROPRIETÀ

Proprietà da rilevare (mappa dei concetti)→ Definizione operativa→ Variabili

Cosa sono i concetti di proprietà? Cosa sono gli stati sulla proprietà? Cosa si intende per mappa dei concetti o macro modello? Cosa è la definizione operativa? Cosa è una variabile? Cosa è un dato? Cosa è una matrice dei dati?

LE FASI DELLA RICERCA EMPIRICA

“La ricerca empirica nelle scienze sociali è finalizzata alla produzione di una CONOSCENZA CONTROLLABILE che produce asserti e talvolta propone spiegazioni giustificandole su base empirica” (Di Franco, 2001, 13)

- **E’ possibile identificare cinque diverse fasi, ciascuna delle quali può essere ulteriormente disarticolata:**
 - 1. Il disegno della ricerca**
 - 2. La costruzione della base empirica**
 - 3. L’ organizzazione dei dati**
 - 4. L’ analisi dei dati**
 - 5. L’ esposizione dei risultati**

Questa sequenza di cinque fasi non segue nella pratica un ordine lineare, i vari livelli tendono ad interagire tra loro...

GLI OBIETTIVI COGNITIVI E LA COSTRUZIONE DELLA BASE EMPIRICA

Come si formulano gli interrogativi di ricerca?

UNA VOLTA MESSI A FUOCO GLI INTERROGATIVI DELLA RICERCA È NECESSARIO:

- 1) Individuare l'ambito spazio-temporale
- 2) Definire l'unità di analisi
- 3) Definire le proprietà rilevanti per la ricerca
- 4) Individuare le procedure di rilevazione

Concetti di oggetto

Unità di analisi → Campionamento → Casi della ricerca

Concetti di proprietà

Proprietà da rilevare (mappa dei concetti) → Definizione operativa → Variabili

“La fiducia che i fiorentini hanno nei confronti delle istituzioni locali e degli altri”

Specificazione delle domande di ricerca

- Perché si vuole analizzare questo tema? Cosa dicono la letteratura e le ricerche precedenti? Quali sono le ipotesi? Cosa si intende per fiducia?

Individuare l'ambito spazio-temporale

- L'intera provincia? La città di Firenze? Il centro storico? La periferia? In quale periodo? Per quale arco di tempo?

Dall'unità di analisi ai casi

- Chi? Cosa si intende per fiorentini? Quali fiorentini? Giovani? Adulti? Alcune categorie professionali? Che tipo di rilevazione (totale o campionaria)? Come selezionare i casi della ricerca?

Dalle proprietà alle variabili

- Cosa analizzare? Quali proprietà può essere interessante rilevare? Quali proprietà è possibile rilevare (in termini pratici ed economici)? Quale è la nostra mappa dei concetti? Come definire operativamente le proprietà che si intendono rilevare?

DAGLI OGGETTI AI CASI DELLA RICERCA (Marradi 1980, sez 2.1)

Concetti di oggetto

Unità di analisi → ambito spazio temporale e
campionamento → Casi della ricerca

Selezione dei casi della ricerca

RILEVAZIONE ESAUSTIVA / RILEVAZIONE
CAMPIONARIA

Le risorse a disposizione impongono il ricorso al **campionamento**, cioè alla selezione di un sotto-insieme dei potenziali casi (**popolazione**) della ricerca

CAMPIONAMENTO

Popolazione (N)

(oggetto da conoscere)

Campione (n)

(strumento della conoscenza)

Campionamento (procedura)

Della popolazione vogliamo studiare alcune proprietà XYZ, cioè conoscerne alcuni parametri

Non avendo la possibilità di rilevare il valore di questi parametri sulla popolazione mi devo limitare ad una loro stima campionaria

Parametro

della popolazione = stima del campione + errore di campionamento
(incognito)

SE IL CAMPIONE E' CASUALE (ogni unità della popolazione ha la stessa probabilità di essere estratta) gli statistici hanno elaborato delle formule che consentono di calcolare con un certo grado di fiducia l'errore di campionamento.

TEORIA DEL LIMITE CENTRALE... Se si **estraggono ripetuti campioni casuali** di dimensione n da una qualsiasi popolazione (all'aumentare della dimensione n) la distribuzione campionaria delle medie dei campioni tenderà a coincidere con quella della popolazione

Lotto

ESTRAZIONE DEL LOTTO del 18 SETTEMBRE 2018

- N = 90
- Media popolazione 45,5
- Estrazione casuale ripetuta per ogni ruota

MEDIA DELLE MEDIE = 45,8

18/09/2018 m						idA	idM
9527 / 9527						112	8
	1°	2°	3°	4°	5°		
BARI	70	17	35	50	33		
CAGLIARI	77	17	24	70	69		
FIRENZE	62	72	42	47	87		
GENOVA	25	51	12	56	49		
MILANO	27	49	81	47	44		
NAPOLI	33	61	08	18	24		
PALERMO	80	73	32	90	02		
ROMA	90	05	27	48	87		
TORINO	44	89	45	32	20		
VENEZIA	10	47	35	85	39		
NAZIONALE	19	22	16	75	51		

MEDIE di riga

41
51,4
62
38,6
49,6
28,8
55,4
51,4
46
43,2
36,6

**45,8 media
delle medie!**

Limiti del campionamento casuale nelle scienze sociali

Un campione si dice **casuale** quando ogni unità è estratta con una probabilità nota (diversa da zero)... Si parla di **campione casuale semplice** quando tutte le unità della popolazione hanno la stessa probabilità di essere incluse nel campione...

- **Errori di copertura** (Lista della popolazione)

- **Errore di campionamento** (Ampiezza del campione)

- **Risposte mancanti** (non rispondenti, non reperiti)

Casualità e rappresentatività

(Marradi, 1989)

Casualità



Rappresentatività

?

(rappresentatività rispetto a ...?)

PROBLEMI:

- 1) Nelle scienze sociali la piena casualità del procedimento di selezione delle unità campionarie è praticamente impossibile
- 2) Questa relazione vale solo SUI GRANDI NUMERI

Nota bene:

LA CASUALITA' GARANTISCE COMUNQUE
DALL'ERRORE SISTEMATICO

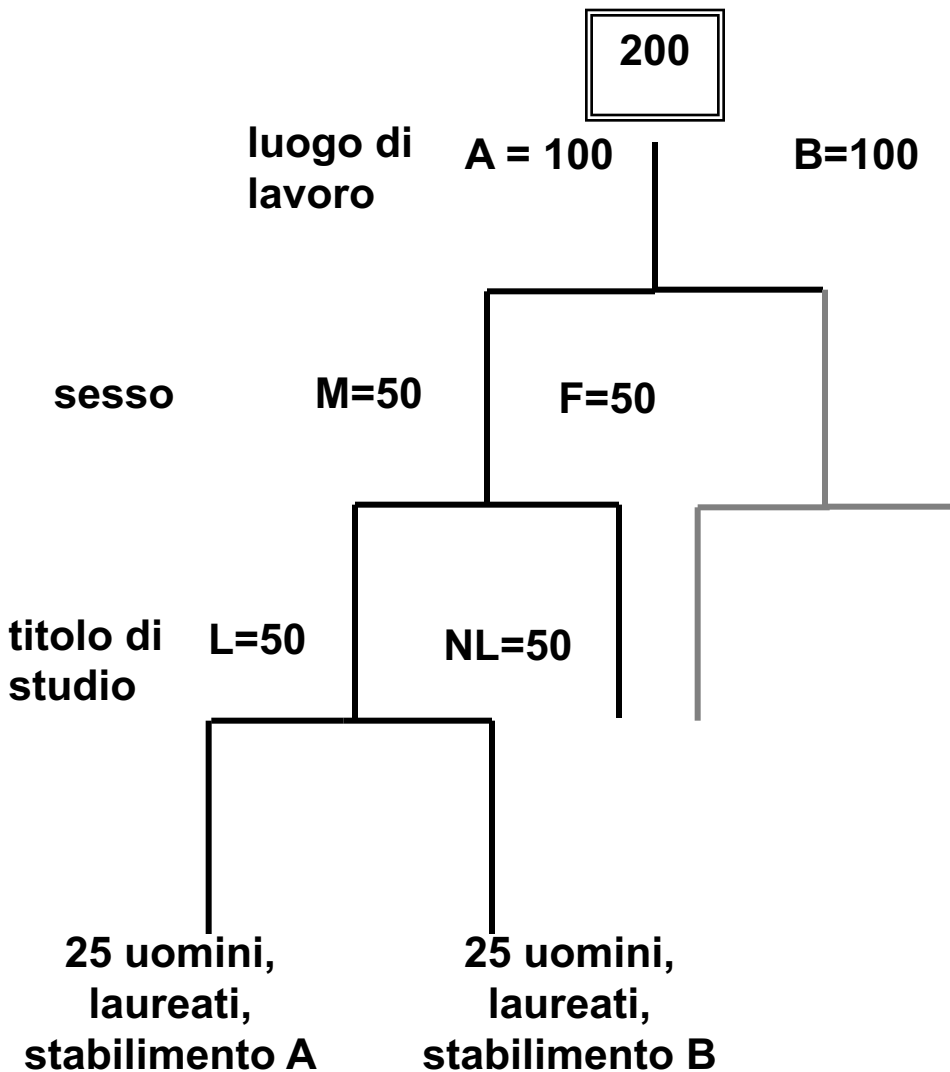
Alcuni tipi di campionamento probabilistico:

- **campionamento casuale semplice**
- **campionamento sistematico**
- **campionamento stratificato**
- **campionamento a stadi**

stratificare il campione:
determinare a priori la distribuzione di alcune proprietà del
campione

popolazione (N): 10.000 dipendenti
azienda X

campione (n)=200



num.mod.propr1*num.mod.propr2*...

$2*2*2=8$ strati

Campionamento non probabilistico

Quando il disegno probabilistico non può essere impostato (per impedimenti strutturali, per esempio manca la lista della popolazione), oppure si sa a priori che non potrà essere attuato nella fase di rilevazione, si ricorre fin dall'inizio ai cosiddetti campioni non probabilistici

ALCUNI TIPI DI CAMPIONAMENTO NON PROBABILISTICO:

- **campionamento per quote**
- **campionamento a scelta ragionata**
- **campionamento a valanga**
- **campionamento di convenienza**

DAI CONCETTI DI PROPRIETÀ ALLE VARIABILI (Marradi 1980, sez 2.2)

Concetti di proprietà → Proprietà da rilevare (mappa dei concetti) → Definizione operativa → Variabili

Caratteristiche metodologiche che i concetti di proprietà devono soddisfare per poter essere oggetto di ricerca:

- 1) I casi della ricerca devono poter assumere almeno due stati differenti nella proprietà in questione. Le proprietà devono cioè variare, poter assumere stati differenti da caso a caso nello stesso momento.
- 2) Gli stati differenti devono poter essere rilevati e registrati attraverso una definizione operativa della proprietà stessa.

Per definizione operativa si intende quel complesso di regole che guidano le operazioni con cui lo stato di ciascun caso sulla proprietà X viene rilevato, assegnato alle categorie stabilite in precedenza e registrato in modo da permetterne la successiva analisi.

Fanno ad esempio parte della DEFINIZIONE OPERATIVA:

- La redazione del questionario: domande e risposte predefinite
- L' istruzioni agli intervistatori
- Il tracciato scheda
- Le procedure di controllo

ORGANIZZAZIONE DEI DATI: la matrice dati

Questa fase riguarda la trasformazione delle informazioni acquisite in dati. Si può parlare di dati, infatti, solo quando essi sono organizzati in matrice. I dati sono informazioni interpretate. Essi sono tali perché inseriti in un contesto e sono il risultato di un lavoro di interpretazione (Di Franco, 2001, 14)

Esempio di matrice dei dati:

	V1	V2	V3	...	Vm
C1	d11	d12	d13	...	d1m
C2	d21	d22	d23	...	d2m
...					
Cn	dn1	dn2	dn3	...	dnm

	sessu	età	titolo studio	...
Pippo	2	33	6	...
Lella	1	13	2	...
Tati	1	27	99	...
Tano	2	18	4	...
...				

L'ANALISI DEI DATI

“E’ quell’insieme di operazioni, con uso più o meno intenso di strumenti statistici, con i quali si producono asserti e spiegazioni che riguardano i dati stessi” (Di Franco, 2001, 14)

- Analisi monovariata
- Analisi bivariata
- Analisi multivariata

TIPI DI RELAZIONI CHE POSSIAMO IPOTIZZARE TRA DUE VARIABILI:

A \longrightarrow B relazione unidirezionale

A \longleftrightarrow B relazione bidirezionale simmetrica

A $\overleftarrow{\hspace{1cm}}$ B relazione bidirezionale
asimmetrica

Data l’ipotesi di relazione (che NON può essere controllata con la statistica) le tecniche di analisi bivariata e multivariata ci consentono di analizzare la forza e il segno della relazione tra due o più variabili

L'ESPOSIZIONE DEI RISULTATI

“Dovrebbe avere la funzione di rendicontare l'intero iter della ricerca, di comunicare i principali risultati ottenuti con l'analisi dei dati, anche in riferimento alla letteratura precedente e suggerire nuove ipotesi di lavoro per future ricerche sullo stesso oggetto” (Di Franco 2001, 15)

STRUTTURA:

- 1) Gli obiettivi cognitivi e le domande di ricerca
- 2) Il riferimento a studi e ricerche precedenti
- 3) Le procedure metodologiche adottate per la scelta del campione
- 4) Le scelte adottate per la selezione delle proprietà e la costruzione delle variabili
- 5) Le analisi statistiche più significative
- 6) Esplicitare le osservazioni/spiegazioni emerse attraverso l'analisi dei dati
- 7) I suggerimenti per nuove ipotesi di lavoro
- 8) Nota metodologica completa

Alcune definizioni 1 (Marradi 1980, cap 2)

Il concetto di oggetto = gli oggetti del discorso scientifico possono essere i più vari. Per il biologo saranno, ad esempio, le cellule e i tessuti; per l'etologo gli animali; per il sociologo e il politologo gli individui, le istituzioni, le famiglie, i gruppi professionali ecc.

Le unità di analisi (o di riferimento) = sono i tipi di oggetti di cui si occupa una determinata ricerca scientifica. Si può parlare di unità-individuo, di unità-famiglia, di unità-comune.

L'unità di raccolta = è l'unità di rilevazione dei dati. È un concetto utile quando le informazioni vengono raccolte ad un livello diverso rispetto a quello di analisi. Se ad esempio l'unità di analisi è il comune e voglio attribuire a questa unità di analisi proprietà quali il numero totale di braccianti, le abitazioni di nuova costruzione e il numero delle aule scolastiche presenti nel territorio, dovrò rilevare queste proprietà (o utilizzare annuari statistici che hanno rilevato queste proprietà) impiegando unità di raccolta diverse da quelle di analisi. Per il numero di braccianti l'unità di raccolta sarà l'individuo, per le abitazioni di nuova costruzione l'unità di raccolta sarà la famiglia, per le aule saranno gli istituti scolastici.

Popolazione = L'insieme degli esemplari di una certa unità effettivamente presenti entro l'ambito scelto per una ricerca costituisce la *POPOLAZIONE* cui fa riferimento quella ricerca. Una popolazione è quindi composta da elementi tutti effettivamente indagati o indagabili nel corso di una ricerca.

Universo = il concetto di universo appartiene al mondo del pensiero (mondo 2). *UNIVERSO* è infatti l'insieme di tutti i possibili elementi, passati, presenti e futuri, dell'unità in questione.

Campione = è un sotto-insieme degli elementi di una popolazione. Si parla di campione casuale se questo sotto-insieme è stato selezionato seguendo una regola probabilistica.

I casi = sono i particolari oggetti di cui si occupa una determinata ricerca. I casi costituiscono le righe della matrice dei dati. Se l'unità è l'individuo e la rilevazione è stata condotta tramite interviste con questionario, i casi sono i soggetti intervistati.

Alcune definizioni 2 (Marradi 1980, cap. 2)

I concetti di proprietà = sono quei concetti che possono essere attribuiti come proprietà agli oggetti della ricerca, dipendono dal tipo di oggetto di cui si tratta. Se ad esempio l'unità è la cellula, possibili proprietà saranno la funzione, il tipo di meccanismo riproduttivo, il tasso di presenza di un determinato elemento ecc.; Se l'unità è l'animale possibili sono la velocità di apprendimento in un determinato esercizio, la specie di appartenenza, l'età, il peso. Se l'unità è l'individuo possibili proprietà possono essere l'età, il titolo di studio, il reddito, l'orientamento politico ecc. Per l'unità comune possiamo parlare invece di superficie, popolazione residente, % analfabeti sul totale ecc. I concetti di proprietà per poter essere oggetto di ricerca devono soddisfare almeno due criteri metodologici:

- Devono poter assumere stati diversi da caso a caso (devono variare)
- Devono essere rilevabili (cioè registrabili) empiricamente

Le variabili = è il corrispondente della proprietà nella matrice dei dati . Perché si possa parlare di variabile è necessario che una proprietà sia stata definita operativamente, siano cioè stati registrati gli stati degli oggetti sulla proprietà attraverso una definizione operativa. Le variabili costituiscono le colonne della matrice dei dati.

La definizione operativa = Una *definizione operativa* è un complesso di regole seguendo le quali ciascun singolo stato su una proprietà viene trasformata in dato, e di conseguenza l'intera proprietà viene trasformata in variabile.

Matrice dei dati = Per matrice dei dati si intende abitualmente una matrice i cui vettori-riga sono dei casi mentre i vettori-colonna sono delle variabili. La matrice dati consiste in un insieme rettangolare di numeri, dove in riga abbiamo i casi e in colonna le variabili.

Dato = è il contenuto di una cella della matrice dei dati. E' il valore assunto da una particolare variabile su un particolare caso

Matrice dati...

	Genere	Anni di studio	età	Altezza	Fiducia negli altri
Pippo	1	18	30	1,75	8
Titti	2	20	45	1,60	6
Sissi	2	8	18	1,50	7
etc	...	...	...	...	...

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID	Age	Gender	District	SATV	SATM	GPA
2	54419	18 M		38	368	253	3.52
3	62516	22 M		5	670	496	1.11
4	55509	21 F		54	639	439	2.68
5	36489	19 M		49	368	465	3.11
6	36387	21 F		36	620	306	2.16
7	95507	20 F		13	512	593	2.83
8	16360	20 M		52	621	377	2.79
9	12838	18 F		44	571	544	2.13
10	73450	20 F		59	647	746	2.08
11	26869	18 F		28	337	371	2.28
12	48552	22 M		63	260	498	3.24
13	23416	19 M		51	476	294	2.31
14	42635	19 F		35	677	241	3.19
15	67448	19 F		55	335	533	1.81
16	34689	21 F		42	585	708	1.80
17	32763	22 F		20	556	787	1.18

Anche un foglio Excel è una matrice dati...

ATTENDIBILITA'

Rif. Bibl.: Marradi A. (1990), *Fedeltà di un dato, affidabilità di una definizione operativa* in *Rassegna italiana di sociologia*, a. XXXI, n. 1, gennaio-marzo 1990, pagg. 55- 96.

Il concetto di **attendibilità** nasce in astronomia, in connessione con i concetti di errore di osservazione e di precisione/accuratezza... nelle scienze fisiche si rileva l'accuratezza delle proprie osservazioni misurando più volte lo stesso oggetto.

Quattro assunti:

- a) lo stato dell'oggetto non cambia spontaneamente durante l'intervallo fra la prima e l'ultima osservazione
- b) lo stato dell'oggetto non è alterato dal processo di osservazione.
- c) esiste uno stato effettivo dell'oggetto sulla proprietà in questione;
- d) le differenze fra oggetti dello stesso tipo sono, se esistono, trascurabili al fine di stabilire l'accuratezza di una coppia strumento-operatore.

QUANTO SONO SOSTENIBILI QUESTI ASSUNTI NELLE SCIENZE UMANE?

Concentrandosi sulla sostenibilità degli assunti a) e b) gli psicometrici, a partire dalla fine dell'800 hanno messo a punto alcune tecniche per valutare l'attendibilità. Le più famose sono: test-retest reliability, parallel forms, split half, coefficiente alfa...

Oggi - nell'accezione consolidata derivante dalla psicometria - l'attendibilità indica il grado di congruenza fra due o più vettori-colonna della matrice che intendono rilevare la stessa proprietà in condizioni differenti.

La riduzione del concetto di attendibilità ad una manipolazione matematica di due o più vettori ha prodotto due conseguenze:

- 1) Viene definitivamente perso di vista il problema della corrispondenza delle cifre ottenute con gli stati effettivi dei soggetti sulle proprietà;
- 2) La sostanziale corrispondenza delle tecniche per calcolare i coefficienti di attendibilità (trasformati in test di "congruenza tra variabili") e di validità attenua nei ricercatori la percezione delle radicali diversità esistenti fra il concetto di attendibilità e quello di validità

FEDELTA' di un dato

Rif. Bibl.: Marradi A. (1990), *Fedeltà di un dato, affidabilità di una definizione operativa* in Rassegna italiana di sociologia, a. XXXI, n. 1, gennaio-marzo 1990, pagg. 55- 96.

FEDELTA' = E' una proprietà del dato. Il concetto di fedeltà può essere definito come la corrispondenza dello stato effettivo del soggetto nella proprietà al singolo dato che esso rappresenta nella matrice.

Nel proporre il concetto di "fedeltà" Marradi revisiona quegli assunti ricordati in precedenza:

- a) lo stato di un soggetto può cambiare spontaneamente fra una rilevazione e l'altra;
- b) la rilevazione può alterare tale stato, o registrarne uno anche laddove non ne esiste alcuno;
- c) anche supponendo che, in ogni dato istante, ci sia uno stato effettivo di ciascun oggetto sulla proprietà che ci interessa, nella maggior parte dei casi non si può esser sicuri che lo si conosce, e non si può postularlo uguale alla media o al risultato di qualunque altra elaborazione logico-matematica degli stati osservati.
- d) oltre alle differenze fra individui sono rilevanti anche le differenze fra le situazioni di rilevazione (che includono le differenze fra i rilevatori).

Da questo complesso di assunti consegue che **occorre prestare una particolare attenzione ad ogni singolo atto di rilevazione per poter affermare qualcosa riguardo alla corrispondenza del dato prodotto con lo stato del soggetto su una data proprietà.** Non ha alcun senso quindi attribuire un qualsiasi grado di attendibilità ad uno strumento.

Il controllo della fedeltà di una rilevazione, soprattutto se non sono disponibili documenti ufficiali con cui confrontare gli stati dichiarati dai soggetti, impone un meticoloso lavoro sul campo. I principali strumenti impiegati per rilevare la fedeltà sono: l'osservazione diretta da parte dei ricercatori, le informazioni fornite dai vicini e conoscenti, ma soprattutto l'intervista di controllo in profondità.

Matrice dati

	Genere	Anni di studio	età	Altezza	Fiducia negli altri
Pippo	1	18	30	1,75	8
Titti	2	20	45	1,60	6
Sissi	2	8	18	1,50	7
etc	...	...	...	...	...

DEFINIZIONI OPERATIVE DEI CONCETTI DI PROPRIETÀ

Compito della definizione operativa è registrare in matrice dati lo stato di ciascun caso sulla proprietà analizzata...trasformando così una proprietà in una variabile, cioè in una colonna della matrice dati

La **definizione operativa** è infatti quell'insieme di regole attraverso le quali lo stato di un oggetto sulla proprietà X viene:

- a) rilevato,
- b) assegnato ad una categoria stabilita in precedenza,
- c) registrato con un codice in matrice

Esistono differenti procedure per assegnare un valore allo stato di un oggetto sulla proprietà...

- CONTEGGIO
- MISURAZIONE
- SCALING
- CLASSIFICAZIONE

La scelta della procedura da applicare dipende in realtà dalla natura della proprietà che si vuole operativizzare...

INNANZITUTTO CI CHIEDIAMO: la nostra proprietà è discreta o continua?

TIPI DI PROPRIETA' E TIPI DI VARIABILI

In generale...si parla di **proprietà CONTINUE** quando tra due stati diversi sulla proprietà sono concepibili infiniti stati intermedi... e si parla di **proprietà DISCRETE** quando tra due stati diversi e contigui sulla proprietà non sono concepibili stati intermedi...

PROPRIETA'	PROCEDURA DI OPERATIVIZZAZIONE	TIPO DI VARIABILE	SIGNIFICATO DEI VALORI RIPORTATI NELLA MATRICE	OPERAZIONI POSSIBILI
Discrete non ordinabili	Classificazione	Categoriale (Nominale)	Mere etichette	= ≠
Discrete ordinabili	Classificazione con categorie ordinate (Ordinamento)	Categoriale ordinata (Ordinale)	Numeri con caratteristiche SOLO ordinali	= ≠ < >
Discrete enumerabili	Conteggio	Cardinale	Numeri con caratteristiche cardinali (e quindi a fortiori ordinali)	= ≠ < > + — x :
Continue , con unità di misura convenzionale	Misurazione	Cardinale	Numeri con caratteristiche cardinali (e quindi a fortiori ordinali)	= ≠ < > + — x :
Continue , senza unità di misura convenzionale	Scaling	Quasi-cardinali Nominale Ordinale	Nel caso di variabili quasi cardinali... Numeri con caratteristiche cardinali (e quindi a fortiori ordinali)	= ≠ < > + — x :

La “teoria della misura” di Stevens (1946)

In questo corso si distinguono quattro tipi di variabili:

- 1.VARIABILI CATEGORIALI (O NOMINALI),
- 2.VARIABILI CATEGORIALI ORDINATE (O ORDINALI),
- 3.VARIABILI CARDINALI
- 4.VARIABILI QUASI CARDINALI

ESISTE PERO’ UNA STORIA DELLA COSIDDETTA «TEORIA DELLA MISURA»

Stevens nel 1946 propone una diversa classificazione delle variabili (che definisce «scale») ...semplificando più del dovuto la realtà delle scienze sociali e commettendo alcuni errori logici parla di procedure di misurazione (livelli di misurazione) che producono:

- **scale nominali** = quando tra gli stati (“nomi”) intercorrono differenze qualitative e non quantitative.
- **scale ordinali** = si ha un livello di misurazione ordinale quando l’ammontare della proprietà X posseduta dall’oggetto A è confrontato con l’ammontare della proprietà X posseduto dall’oggetto B e l’esito del confronto è un giudizio di $>$, $=$, $<$
- **scale di rapporto** = quando disponiamo di unità di misura e di uno zero
- **scale a intervalli** = quando disponiamo di un’unità di misura ma non di un punto zero

Che differenze ci sono – in termini di logiche di operativizzazione – tra le scale proposte da Stevens e i tipi di variabili proposti in questo corso?

CLASSIFICAZIONE

Secondo Marradi (1980) il termine “classificazione” designa almeno tre diversi concetti:

CLASSIFICAZIONE **a** = l’operazione intellettuale con cui l’estensione di un concetto è divisa, rispettando alcune regole, in un certo numero di classi o categorie.

CLASSIFICAZIONE **b** = è l’elenco di tali classi, cioè il risultato della classificazione **a**.

CLASSIFICAZIONE **c** = è il procedimento con cui ogni singolo oggetto di un insieme è assegnato ad una delle classi della classificazione **b**.

I TRE REQUISITI DELLA CLASSIFICAZIONE_a CHE DEVONO ESSERE GARANTITI SONO:

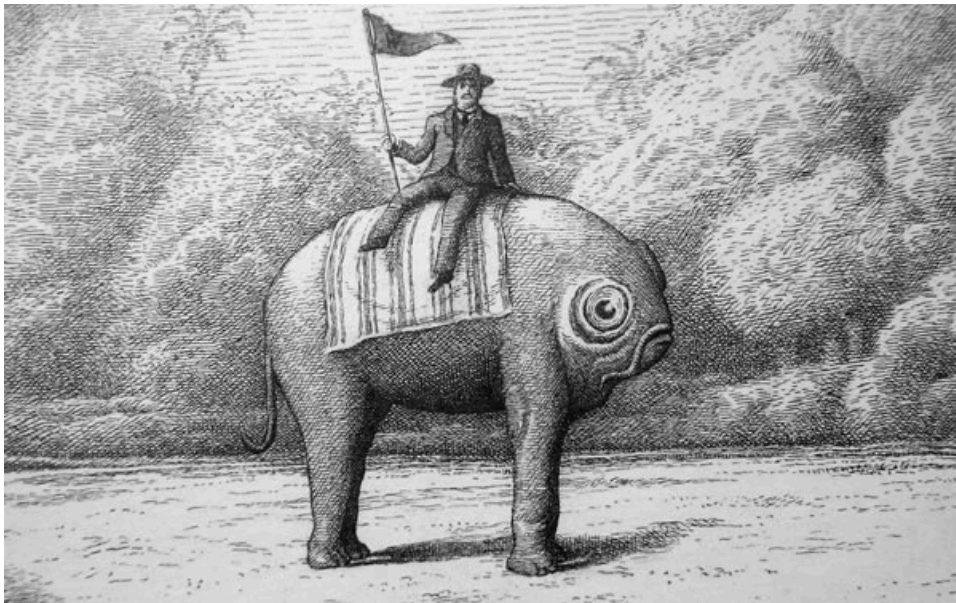
- 1) **ESAUSTIVITÀ** dell’insieme delle categorie = ogni caso deve poter essere attribuito ad una classe
- 2) **MUTUA ESCLUSIVITÀ** delle categorie = nessun caso deve essere attribuito a più di una classe
- 3) **unico FUNDAMENTUM DIVISIONIS** = l’attribuzione deve basarsi su un unico criterio

CLASSIFICAZIONE E SCALE NOMINALI 1

Esempio di classificazione che Borges dice di aver trovato in una enciclopedia cinese (Marradi, 1990, 45):

ANIMALI

- 1) Appartenenti all'imperatore
- 2) Imbalsamati
- 3) Addomesticati
- 4) Porcellini di latte
- 5) Sirene
- 6) Cani randagi
- 7) Favolosi
- 8) Inclusi nella presente classificazione
- 9) Che si scuotono come pazzi
- 10) Innumerevoli
- 11) Disegnati con pennello fine di cammello
- 12) Etcetera



CLASSIFICAZIONE E SCALE NOMINALI

A11. Qual è o qual era (se pensionato, disoccupato, in mobilità o in congedo) la Sua attività professionale?

	Lavoro dipendente
1 <input type="checkbox"/>	Dirigente (direttore, ispettore, funzionario, magistrato, professore universitario)
2 <input type="checkbox"/>	Carriera direttiva (tecnico laureato, ufficiali superiori, ingegnere, biologo, medico ospedaliero o di base)
3 <input type="checkbox"/>	Insegnante (tutti, comprese materne ed asili, meno quelli universitari)
4 <input type="checkbox"/>	Funzionario sindacale o di partito
5 <input type="checkbox"/>	Impiegato di concetto (tecnico diplomato, ufficiali inferiori, capo ufficio e "impiegato" generico)
6 <input type="checkbox"/>	Impiegato esecutivo (sottufficiale, segretaria, dattilografa, usciere, commesso, vigile, ecc.)
7 <input type="checkbox"/>	Operaio (capo operaio, operaio, operaio specializzato, tranviere, netturbino, manovale, bracciante agricolo, ecc.)
	Lavoro in proprio
8 <input type="checkbox"/>	Libero professionista
9 <input type="checkbox"/>	Imprenditore
10 <input type="checkbox"/>	Artigiano
11 <input type="checkbox"/>	Titolare di esercizio commerciale
12 <input type="checkbox"/>	Agricoltore
13 <input type="checkbox"/>	Socio lavoratore di cooperativa
14 <input type="checkbox"/>	Altro lavoratore autonomo
	Altro
15 <input type="checkbox"/>	Collaborazione coordinata e continuativa
16 <input type="checkbox"/>	Collaborazione occasionale
17 <input type="checkbox"/>	Lavoro senza contratto o non regolamentato
18 <input type="checkbox"/>	Studente
19 <input type="checkbox"/>	Altro (<i>specificare</i>):

SCALE NOMINALI o CLASSIFICAZIONE?

Per etichettare questo tipo di "classificazione b" Stevens (1946) ha proposto i termini di "scala nominale", nonostante la *contradictio in adjectu* evocata da questa dicitura (Marradi, 1980).

Stevens parla di "scala nominale" quando tra le classi ("nomi") intercorrono differenze qualitative e non quantitative.

Le scale nominali sono in realtà delle classificazioni b che danno origine a variabili categoriali non ordinate

LE SCALE CON CATEGORIE ORDINATE

Secondo Stevens si ha una scala ordinale quando - in assenza di unità di misura - *l'ammontare della proprietà X posseduto dall'oggetto A è confrontato con l'ammontare della proprietà X posseduto dall'oggetto B* e l'esito del confronto è un giudizio di maggiore /uguale/minore

Con tale definizione, le scale ordinali rappresentano uno strumento praticamente ignoto nelle scienze sociali, perché presuppone un numero troppo alto di confronti ed una **matrice dei dati CxC**.

Nelle scienze sociali non confrontiamo i casi tra loro per esprimere un giudizio di maggiore/minore, ma **ricerchiamo l'ordinalità nelle categorie**.

Come sottolinea Marradi, siamo ancora una volta in presenta del solito problema di dividere un continuum in un certo numero di segmenti adiacenti ognuno corrispondente ad una categoria di una classificazione b . Non avendo l'unità di misura dobbiamo cercare di assegnare alla serie delle categorie una serie di etichette numeriche tale che le due serie siano in **rapporto monotonic** (l'ordine delle etichette numeriche non contraddice l'ordine delle categorie).

Naturalmente **la monotonicità non ci garantisce affatto l'uguaglianza della distanza tra le diverse categorie** con cui viene diviso il continuum.

Le scale ordinali sono in realtà delle classificazioni b che danno origine a variabili con categorie ordinate

RATIO SCALES (SCALE DI RAPPORTO) DI STEVENS

Stevens chiama “scale di rapporto” quelle scale che rispettano due requisiti:

- 1) L'esistenza di un'unità di misura
- 2) La presenza di un punto zero corrispondente all'assenza della proprietà studiata

Stevens quando parla di scale di rapporto non distingue tra unità di misura convenzionale e unità di misura non convenzionale e quindi non distingue tra proprietà discrete e continue

Come sottolinea Marradi, una distinzione del genere ha invece effetti rilevanti sul piano delle operazioni logiche da seguire nel momento in cui definiamo operativamente questi tipi di proprietà:

- 1) Se siamo in presenza di *proprietà discrete enumerabili* abbiamo a che fare con di una unità di misura non convenzionale e parleremo di CONTEGGIO
- 2) Se siamo in presenza di *proprietà continue* e abbiamo a disposizione una *unità di misura convenzionale*, parleremo di MISURAZIONE

CONTEGGIO

L'unità di misura esiste in natura ed è la stessa unità i cui multipli costituiscono la serie di **numeri** "interi" (detti anche "**naturali**", appunto). Si procede "per quanti" (es. un elettore, due elettori, tre elettori eccetera).

La definizione operativa presuppone **due fasi**:

- 1) Contare gli oggetti di quel tipo posseduti da ogni caso
- 2) Registrare nella matrice il risultato del conteggio come valore di ogni caso sulla variabile (classificazione c)

Le proprietà operativizzate tramite il conteggio dà origine a
variabili cardinali

MISURAZIONE

L'unità di misura è stabilita convenzionalmente e si tratta di proprietà continue che procedono per incrementi infinitesimali.

La definizione operativa presuppone **quattro fasi**:

FASE 1: Associare un'unità di misura alla proprietà continua (Marradi parla di misurazione a)

FASE 2: Stabilire quante cifre inserire in matrice, cioè le regole di arrotondamento (classificazione a)

FASE 3: Confrontare l'unità di misura con l'ammontare della proprietà nel singolo caso (misurazione c)

FASE 4: Registro in matrice l'esito della precedente operazione (classificazione c)

Le proprietà operativizzate tramite la misurazione dà origine a variabili cardinali

LE SCALE A INTERVALLI

Secondo Stevens le scale a intervalli sono caratterizzate da:

- 1) L' esistenza di una uguaglianza degli intervalli
- 2) L' assenza di un punto zero

IN REALTÀ LE SCALE A INTERVALLI COSÌ COME SONO DEFINITE DA STEVENS NON SONO DISTINGUIBILI DALLE SCALE DI RAPPORTI...

IL PUNTO E' UN ALTRO: La rilevazione di atteggiamenti, valori e opinioni si caratterizza per il coinvolgimento nella misurazione degli stessi oggetti "misurati".

Quando per rilevare atteggiamenti, valori e opinioni vengono impiegate determinate *tecniche di scaling* si parla di variabili quasi-cardinali

Riassumendo...

Tipi di Variabili per STEVENS	Procedure di “misurazione” per Stevens	Tipi di variabili per MARRADI...e tipi di proprietà	Logica dell’operativizzazione per Marradi
SCALE NOMINALI	Parla di scale nominali quando tra i nomi (classi/stati) intercorrono differenze qualitative	VARIABILI CATEGORIALI NON ORDINATE (NOMINALI) ...proprietà discrete	Si produce una classificazione B e si assegnano codici che rappresentano mere etichette
SCALE ORDINALI	Pensa a un confronto di tutti i casi in coppie	VARIABILI CATEGORIALI ORDINATE (ORDINALI) ...proprietà discrete	Si ordinano le categorie/classi e si assegna ad ogni classe dei codici che rispettano la loro ordinabilità
SCALE DI RAPPORTO	Caratterizzate da: 1) l’ esistenza di un’unità di misura e 2) la presenza di un punto zero corrispondente all’assenza della proprietà studiata	VARIABILI CARDINALI ...proprietà discrete e continue	Conteggio (unità di misura non convenzionale) e Misurazione (unità di misura convenzionale)
SCALE A INTERVALLI	Caratterizzate da: 1) l’esistenza di una uguaglianza degli intervalli 2) l’assenza di un punto zero	Può produrre variabili nominali, ordinali o QUASI CARDINALI ...proprietà continue	Tecniche di scaling...La differenza con le scale di rapporto è il coinvolgimento nella misurazione degli stessi oggetti “misurati”

Tecniche di *scaling*

ALCUNE CARATTERISTICHE GENERALI

- 1) Le tecniche di *scaling* si adottano per rilevare **proprietà continue**, come opinioni, atteggiamenti o valori, per le quali non disponiamo di unità di misura
- 2) Ogni tecnica presuppone il **coinvolgimento del soggetto** nella determinazione del punteggio del suo stato sulla proprietà
- 3) Ciascuna tecnica si distingue per la forma dello schema di alternative di risposta (**picchetti**)
- 4) Una serie di domande somministrate con lo stesso schema rappresenta una **batteria**
- 5) L'insieme delle possibili alternative di risposta ad una singola domanda costituisce una **classificazione b** e i valori attribuiti ad ogni classe costituisce una **scala**
- 6) Le tecniche di *scaling* possono produrre **variabili categoriali, ordinali o quasi-cardinali**

Autonomia semantica delle risposte

1) DOMANDE CON RISPOSTE SEMANTICAMENTE AUTONOME

Esempio: Una coppia può gestire i propri soldi in modi diversi. Può indicarmi quale dei seguenti modi è il più simile a quello in uso presso la sua famiglia:

- a) il marito si tiene il suo stipendio e la moglie gli chiede i soldi quando ce n'è bisogno
- b) Il marito si tiene il suo stipendio, ma dà alla moglie una somma regolare di denaro per le spese di casa
- c) Il marito versa il proprio stipendio in un conto comune dal quale entrambi i coniugi prelevano i soldi ogni volta che ne hanno bisogno
- d) Altro (specificare)

2) DOMANDE CON PARZIALE AUTONOMIA SEMANTICA

Esempio: Lei si interessa di politica?

- 1) Molto
- 2) Abbastanza
- 3) Poco
- 4) Per niente

3) DOMANDE CON AUTONOMIA SEMANTICA NULLA

Esempio: Qual è la sua collocazione politica lungo il seguente continuum?

sinistra | | | | | | | | | | | destra
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ALCUNE TECNICHE DI SCALING...

- **La scala a Intervalli Giudicati Uguali di Thurstone** (picchetti con piena autonomia semantica)
- **La scala Likert** (risposte con parziale autonomia semantica)
- **Le scale auto-ancoranti: il differenziale semantico** (autonomia semantica nulla)

Le principali tecniche di *scaling*

- 1) La scala a intervalli giudicati uguali di Thurstone
- 2) La scala Likert
- 3) Le scale auto-ancoranti: il differenziale semantico
- 4) Lo scalogramma di Guttman

La scala a intervalli giudicati uguali di Thurstone (Equal Appearing Intervals)

Si tratta di una scala che vuole “misurare” un certo atteggiamento grazie ad un insieme di frasi semanticamente autonome a cui un gruppo di giudici hanno attribuito una certo punteggio.

L’atteggiamento viene rilevato in base alle posizioni espresse dagli intervistati su questo insieme di affermazioni.

FASI DELLA COSTRUZIONE DI UNA EAI:

- 1) L’atteggiamento da “misurare” viene rappresentato ipoteticamente come un segmento scandito da **11 picchetti** che dividono il segmento in **10 intervalli uguali**. Ogni picchetto segnala una determinata posizione sulla proprietà da rilevare
- 2) Il ricercatore individua **un insieme di affermazioni** affini all’atteggiamento da rilevare
- 3) Queste affermazioni vengono consegnate ad **gruppo di giudici** che le assegnano ad ogni singolo picchetto. Il posizionamento deve avvenire considerando uguale la distanza stabilita tra ogni picchetto e quello vicino.
- 4) La scala finale è costituita da una **selezione delle affermazioni** consegnate ai giudici. Ogni frase segnala una possibile posizione (da 1 a 11) sulla proprietà da rilevare
- 5) Individuazione della **posizione di R** sull’atteggiamento:
 - **TECNICA DI THURSTONE:** Gli intervistati segnalano tutte le affermazioni con cui sono d’accordo. Poi, ad ogni individuo, viene attribuito un punteggio pari alla **media** o alla **mediana** delle etichette numeriche di tutte le affermazioni da lui condivise
 - **TECNICA ALTERNATIVA:** Gli intervistati selezionano l’affermazione (una sola) che ritengono più vicina al loro pensiero. Ad ogni individuo viene attribuito il punteggio attribuito all’affermazione scelta

Esempio di una scala E.A.I di Thurstone

Frasi connesse con l' "atteggiamento vs la procreazione assistita"

A	Sono contrario ma accetto il cambiamento socio scientifico
B	So che esiste ma non so cos'è
C	Sono totalmente favorevole
D	Sono assolutamente contrario alla procreazione assistita
E	Sono contrario tranne nel caso di una coppia sposata
F	Sono contrario solo per il single e gli omosessuali
G	Sono favorevole tranne che per l'utero in prestito
H	Sono favorevole tranne che per gli omosessuali
I	La proc. ass. esiste ma non è in linea con i miei valori
L	La procr ass. deve essere applicabili solo ad alcune condizioni
etc	

Giudizi (da 1 a 11) espressi dai giudici su ognuna delle frasi presentate:

frasi	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	etc
A	11	2	3	4	5	6	7	10	
B	1	1	2	2	11	9	10	8	
C	11	11	11	11	11	11	11	11	
D	1	1	1	1	1	1	1	1	
E	5	4	5	5	5	3	5	3	
etc.									

- Si eliminano le frasi collocate dai giudici in posizioni contraddittorie
- Si selezionano le frasi per le quali il giudizio dei giudici è più unanime
- Si associa ogni frase al numero della posizione corrispondente

Frasese	Posizione	
D	Sono assolutamente contrario alla procreazione assistita	1
M	La procreazione assistita è blasfema	2
I	La proc. ass. esiste ma non è in linea con i miei valori	3
L	La procr ass. deve essere applicabili solo ad alcune condizioni	4
E	Sono contrario tranne nel caso di una coppia sposata	5
F	Sono contrario solo per il single e gli omosessuali	6
H	Sono favorevole tranne che per gli omosessuali	7
G	Sono favorevole tranne che per l'utero in prestito	8
V	Anche le coppie omosessuali donne hanno diritto ad avere figli	9
T	Può essere praticata sempre anche col seme di persone decedute	10
C	Sono totalmente favorevole	11

Riflessioni sulla Equal Appearing Intervals di Thurstone

- Il punteggio attribuito dai giudici ad ogni singola frase non è valido una volta per sempre
- Non esiste nessuna garanzia che gli intervalli percepiti uguali dai giudici siano percepiti uguali anche dagli intervistati
- Secondo Marradi, l'ordine delle affermazioni rispetto all'atteggiamento non è garantito

La scala Likert

CARATTERISTICHE GENERALI:

- 1) Il ricercatore sceglie un certo numero di frasi (items) semanticamente collegate all'atteggiamento da rilevare
- 2) A differenza della scala Thurstone, con la scala Likert il ricercatore non deve stabilire in che posizione del continuum (con cui si rappresenta l'atteggiamento) si colloca ciascun item.
- 3) Per ogni item l'intervistato deve scegliere tra 5 o 7 categorie di risposta che formano una scala di accordo/disaccordo
- 4) A ciascuna categoria di risposta vengono associati numeri in rapporto monotonicamente (di solito da 1 a 5 o da 1 a 7) per cui al punteggio basso corrisponde un basso (o un alto) consenso e ad un punteggio alto corrisponde un alto (o un basso) consenso
- 5) Il punteggio da attribuire ad ogni soggetto sull'atteggiamento rilevato con la batteria Likert equivale:
 - alla SOMMA dei punteggi ottenuti su ciascuna frase oppure
 - alla MEDIA di tali punteggi

Esempio di una vecchia batteria Likert

	Per niente d'accordo	Poco d'accordo	Abbastanza d'accordo	Molto d'accordo
1. Gli immigrati costituiscono un pericolo per l'occupazione degli italiani	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
2. I meridionali hanno poca voglia di lavorare	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
3. Gli immigrati sono un pericolo per la nostra cultura	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
4. <u>Gli immigrati arricchiscono la cultura italiana con nuove idee e modi di vivere</u>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
5. I meridionali appena possono non rispettano le leggi	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
6. Gli immigrati costituiscono una minaccia per l'ordine pubblico e la sicurezza delle persone	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
7. Gli immigrati sono un pericolo per la nostra identità	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Possibili categorie di risposta

Ai soggetti si può chiedere di indicare il loro grado di favore/sfavore accordo/disaccordo, accettazione/rifiuto, gradimento/disgusto, consenso/dissenso, etc.

ALCUNI ESEMPI:

5 completamente d' accordo	7 completamente d' accordo
4 abbastanza d' accordo	6 abbastanza d' accordo
3 incerto	5 un po' d' accordo
2 abbastanza in disaccordo	4 incerto
1 completamente in disaccordo	3 un po' in disaccordo
	2 abbastanza in disaccordo
	1 completamente in disaccordo
1 rifiuto totale	
2 rifiuto parziale	5 molto favorevole
3 non so	4 piuttosto favorevole
4 accettazione parziale	3 incerto
5 accettazione totale	2 piuttosto sfavorevole
	1 molto sfavorevole
5 estremamente importante	5 eccessivamente indulgente
4 abbastanza importante	4 moderatamente indulgente
3 incerto	3 né indulgente né severo
2 non molto importante	2 moderatamente severo
1 per niente importante	1 eccessivamente severo

Distorsioni della Likert

“La distorsione è un’alterazione dello stato effettivo dei soggetti sulla proprietà che interviene nel processo di rilevazione e/o registrazione”

LE DISTORSIONI SI DISTINGUONO IN DUE GRUPPI:

- quelle che riguardano i singoli items (**le singole scale**)
- quelle che riguardano l’insieme degli items proposti per rilevare un atteggiamento (**le batterie**)

ALL’INTERNO DI QUESTI DUE GRUPPI POSSIMO DISTINGUERE TRA:

- Distorsioni introdotte soprattutto **dall’intervistato**:
 - Response set
 - Acquiescenza
 - Effetto Attrazione
 - Reazione all’oggetto
- Distorsioni introdotte soprattutto **dal ricercatore**:
 - Arbitraria distanza tra le categorie
 - L’indice sacrifica eccessivamente l’informazione
 - Curvilinearità

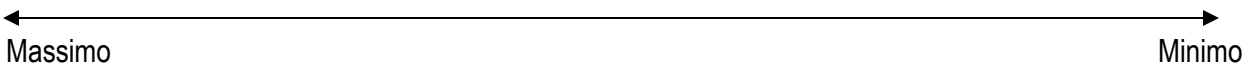
CURVILINEARITA' 1

“Il voto è il solo modo in cui la gente come me può avere qualche influenza sulle decisioni politiche”

No/in disaccordo
(nemmeno con il voto
si ha influenza)

D'accordo

No/in disaccordo
(ci sono anche altri
canali)



Senso di inefficacia politica

“La gente come me non avrà mai nessuna influenza sulle decisioni politiche”

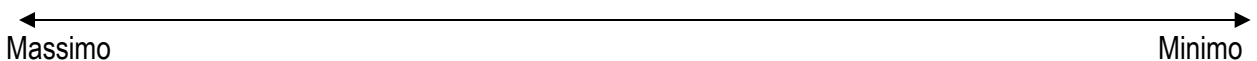
d'accordo

abbastanza
d'accordo

incerto

piuttosto in
in disaccordo

in disaccordo



Senso di inefficacia politica

Le scale auto-ancoranti

“Le scale auto-ancoranti sono accomunate dal fatto che richiedono all’intervistato un’attività di valutazione su una serie di oggetti; valutazione operata scegliendo un punteggio entro un arco di posizioni semanticamente ancorate a un valore minimo e a un valore massimo”

CARATTERISTICHE:

- Si chiede all’intervistato di valutare oggetti cognitivi come persone, gruppi, istituzioni, eventi indicati da singoli termini o espressioni.
- La valutazione degli oggetti avviene utilizzando una sequenza numerica o grafica.
- Nell’attribuire un significato a tutti i segni intermedi si presuppone che gli intervistati suddividano mentalmente lo spazio fra i due estremi della scala in intervalli uguali.
- Auto valutandosi l’intervistato è meno soggetto al giudizio esterno del ricercatore o dell’intervistatore

PRINCIPALI SCALE AUTOANCORANTI

- Il differenziale semantico
- La scala di Cantril
- Il termometro dei sentimenti
- La scala a scelta forzata (Forced Choice)

Il differenziale semantico

“Il differenziale semantico è stato creato per rilevare -- con il massimo della standardizzazione -- gli atteggiamenti, i sentimenti che attengono alla sfera inconscia e privata dei soggetti. Attraverso il differenziale semantico si voleva superare le barriere linguistiche che normalmente si oppongono tra ricercatore e persone poco istruite o introverse ”

CARATTERISTICHE:

- **Si basa sull’osservazione delle reazioni emotive prodotte da un oggetto cognitivo**
- **Per ogni oggetto è prevista una serie di scale bipolari, i cui estremi sono rappresentati da aggettivi opposti**
- **Nelle intenzioni originali degli autori le coppie di aggettivi dovevano essere ancorati a tre dimensioni: valutazione, potenza, attività**
- **Le modalità di risposta a ciascuna coppia sono rappresentate da una scala di 7 posizioni interposte tra i due aggettivi. La posizione centrale (4) dovrebbe rappresentare la neutralità**
- **I soggetti devono valutare l’oggetto segnando, per ogni scala, la posizione tra i due aggettivi che esprime meglio il loro giudizio**
- **Ai soggetti si chiede una risposta immediata per diminuire il controllo razionale sulla valutazione**

Scalogramma di Guttman

“Scala di distanza sociale” di BOGARDUS

Lei sarebbe disposto ad aver un AFRO AMERICANO

- 1) Come visitatore nel suo paese? SI/NO
- 2) Come vicino di casa? SI/NO
- 3) Come amico personale? SI/NO
- 4) Sarebbe disposto a sposare un nero? SI/NO

Sequenze possibili:

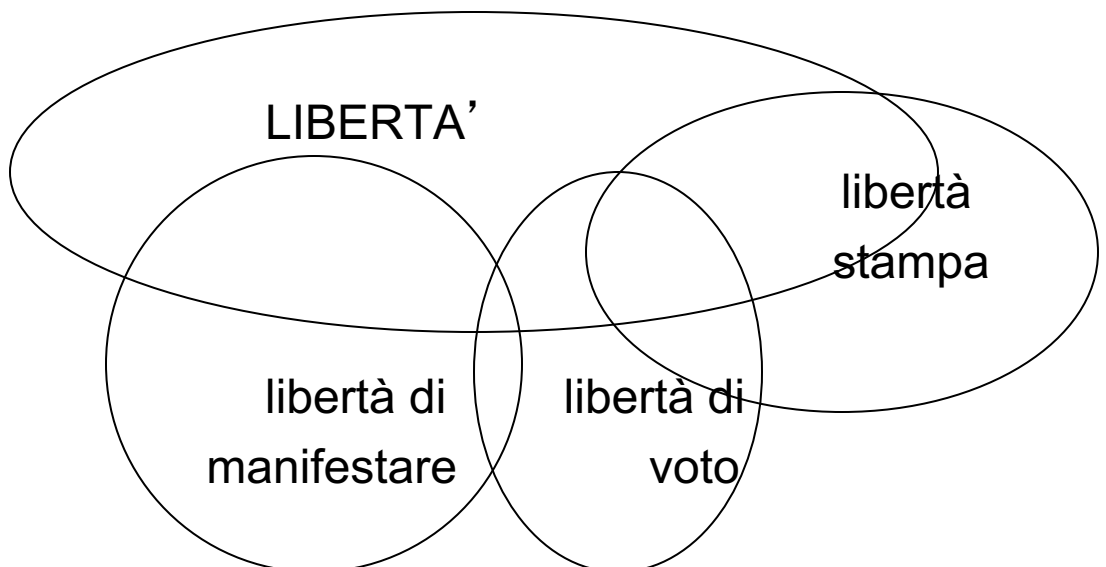
Come visitatore	Come vicino	Come amico	Lo sposerei	PUNTEGGIO
1	1	1	1	4
1	1	1	0	3
1	1	0	0	2
1	0	0	0	1
0	0	0	0	0

GLI INDICATORI: premessa

Non tutte le proprietà possono essere rilevate direttamente con una definizione operativa. Si tratta in genere di concetti di grande portata teorica e/o che toccano temi delicati.

Risulta necessario in questi casi ricorrere a degli indicatori.

Gli indicatori sono concetti di proprietà, che possono essere rilevati direttamente con una definizione operativa e che hanno un legame di rappresentanza semantica con il concetto generale a cui si riferiscono



GLI INDICATORI

il rapporto di indicazione

Molti dei concetti di impiegati nelle scienze sociali si pongono ad un elevato livello di generalità e come tali non possono essere rilevati direttamente, con una definizione operativa diretta....E' a questo punto che entrano in campo gli INDICATORI

Gli INDICATORI sono **concetti** più semplici, “specifici”, traducibili in variabili mediante definizione operativa osservativi, E CHE sono legati al concetto generale da un legame di natura semantica (affinità di significato) detto RAPPORTO DI INDICAZIONE.

Questo rapporto di indicazione non ha necessariamente una natura logica, come sarebbe se ci spostassimo lungo la scala di generalità che abbiamo già conosciuto in precedenza. Si tratta di più facilmente un collegamento tra i concetti scientifici (lontani dall'esperienza quotidiana) e i concetti vicini all'esperienza quotidiana...secondo la distinzione proposta dall' antropologo Clifford Geertz in un famoso saggio (*From the native 's point of view*)

GLI INDICATORI

natura del rapporto di indicazione

Il ricercatore deve risolvere il problema della connessione tra il piano dei concetti scientifici (stratificazione sociale, partecipazione politica, etnocentrismo, qualità della democrazia, capitale sociale) e il piano della ricerca empirica secondo l'approccio matrice-dati

Dato che gli indicatori sono, per loro natura, concetti specifici, per riuscire a cogliere la complessità di un concetto generale **E' SEMPRE NECESSARIO RICORRERE A PIU' INDICATORI.**

Allo stesso momento **UNO STESSO CONCETTO** direttamente operativizzabile **PUÒ ESSERE INDICATORE DI CONCETTI GENERALI DIVERSI**

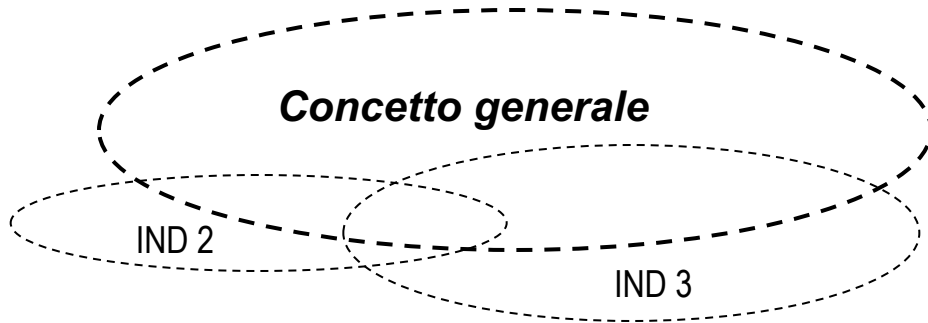
CARATTERISTICHE DEL RAPPORTO DI INDICAZIONE: UNA SINTESI

IL RAPPORTO DI INDICAZIONE...

- E' un rapporto di rappresentanza semantica
- Dipende dal contesto (non è fissato una volta per tutte!)
- Ha una natura stipulativa (il ricercatore ne è responsabile)
- Non necessariamente deve essere individuato prima della rilevazione dei dati
- Presuppone sempre la presenza di una parte indicante e di una parte estranea

Validità e le tecniche per stimarla

L' estensione semantica di un concetto può essere rappresentato graficamente da un' ipotetica nuvola...



La sovrapposizione semantica tra due concetti è detta **VALIDITÀ**. La validità può essere definita come una proprietà del rapporto tra un concetto generale e il suo indicatore ed è tanto maggiore quanto più alta è la parte indicante rispetto a quella estranea. La validità non si può misurare, ma al massimo stimare.

CRITERI SEMANTICI

- Validazione di contenuto
- Validazione per gruppi conosciuti

CRITERI SINTATTICI

- Validazione concomitante
- Validazione predittiva
- Validazione per costrutto

Definizione di Validità

La **VALIDITA'** è una proprietà dell'indicatore, è un giudizio che diamo su quanto sia stretta la rappresentanza semantica di un indicatore con il suo concetto generale. Si tratta di un giudizio dato alla luce di una riflessione concettuale, e inoltre di ogni genere di risultanze empiriche, provenienti dal mondo dei referenti (dichiarazioni di esperti, di ricercatori, di collaboratori) o dal mondo della matrice (correlazioni fra vettori)

Definizione tratta dal “Glossario della collana di Metodologia”

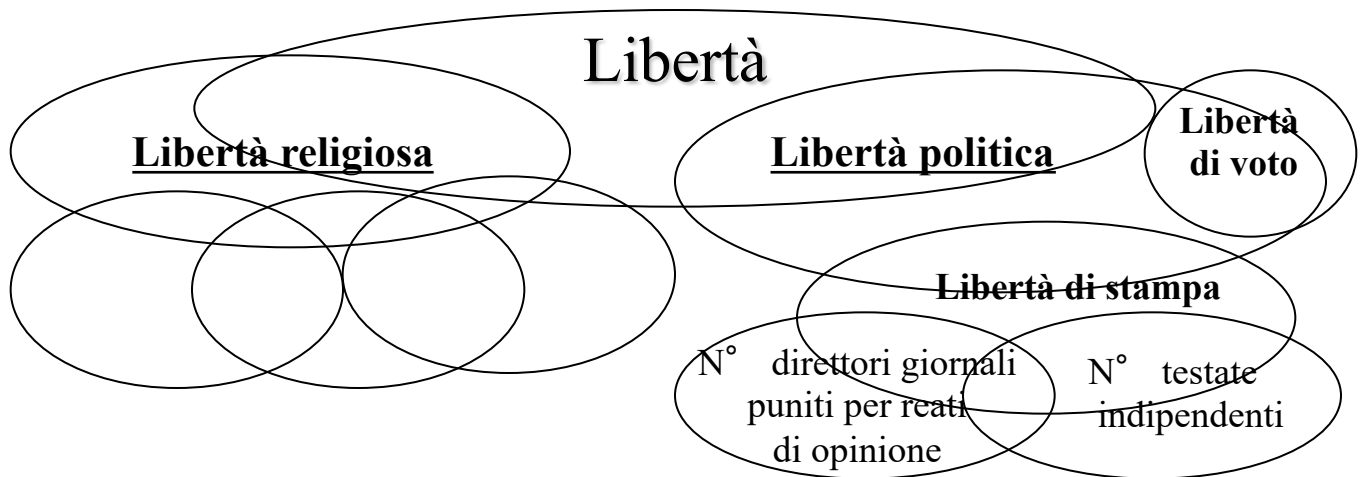
DAI CONCETTI GENERALI AGLI INDICATORI

La rilevazione empirica di un concetto generale passa attraverso 4 fasi:

- 1) l' articolazione di un concetto in dimensioni (aree tematiche)
- 2) La scelta degli indicatori per ogni dimensione
- 3) L' operativizzazione degli indicatori
- 4) La costruzione degli indici

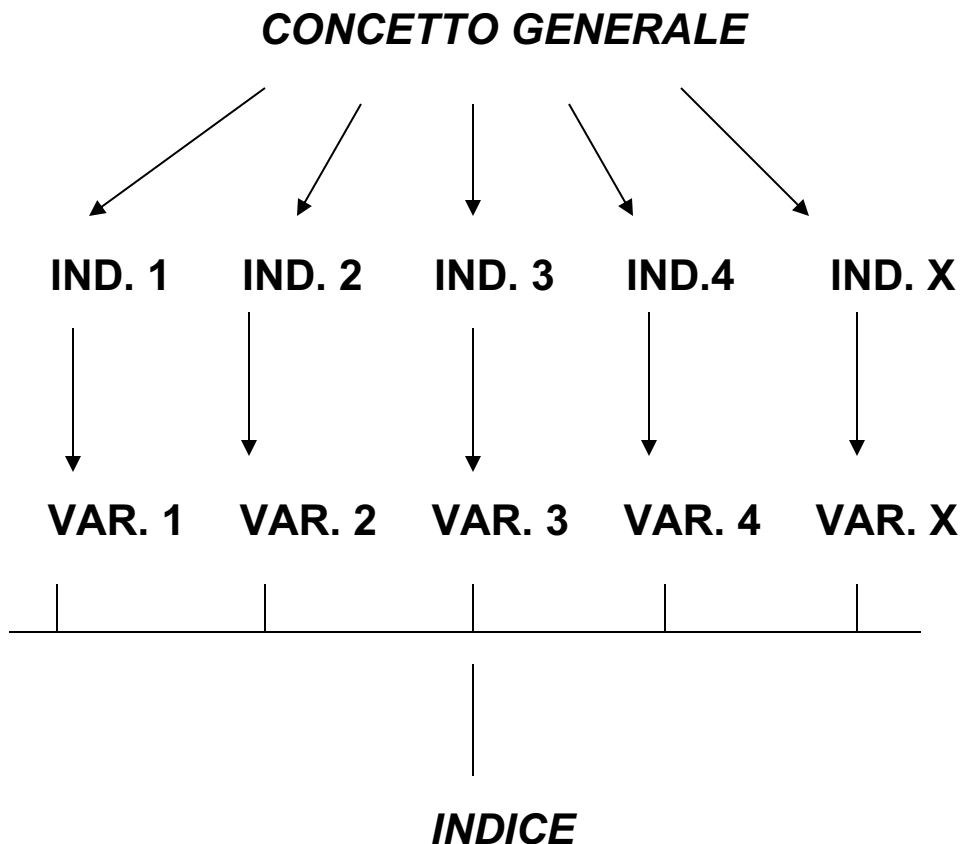
Naturalmente può accadere che:

- 1) alcune dimensioni siano scomponibili in ulteriori sotto-dimensioni
- 2) alcune delle dimensioni di un concetto generale siano direttamente operativizzabili (cioè rappresentino degli indicatori)



DAGLI INDICATORI AGLI INDICI

La figura che segue schematizza il processo che porta alla rilevazione empirica dei concetti generali:



La costruzione dell' indice è parte della definizione operativa del concetto generale, una nuova variabile nella matrice dei dati

COSTRUZIONE DI UN INDICE

I modi con cui la formula logico-matematica può combinare gli stati di un caso sui singoli indicatori sono diversi, e dipendono dalla natura delle variabili che si intendono combinare...

Si distingue principalmente:

1) **l'indice tipologico** = costruito tenendo conto delle sole differenze qualitative tra le categorie dei singoli indicatori

2) **l'indice basato su somme o medie** = costruito utilizzando come cardinali i codici numerici associati alle modalità delle variabili che definiscono operativamente i singoli indicatori

...un esempio di indice tipologico

Tab. 1 – Definizione dei tipi dell'indice di appartenenza territoriale: tabulazione incrociata tra prima e seconda scelta

sente di appartenere soprattutto:	sente di appartenere in secondo luogo						totale
	città	regione	Italia	Europa	mondo	nr	
città	1 I	51	28	3	II	1 I	84
regione	16	1	22	8	3	1	51
Italia	5	31	III	14 IV	4	4 III	58
Europa	1	3	5	V	1		10
mondo	3	1	4	4			12
nr						3	3
totale	26	87	59	29	8	9	218

Sono stati individuati cinque tipi di imprenditori:

- I. i “localisti puri” (71 casi),
- II. i “prevalentemente localisti” (64 casi),
- III. gli “italiani” (40 casi),
- IV. gli “italiani cosmopoliti” (18 casi),
- V. i “cosmopoliti” (22 casi).

COSTRUZIONE DI UN INDICE DERIVANTE DA UNA BATTERIA LIKERT

- La batteria prevede 7 *items* e una scala formata da 4 categorie di risposta: da 1 (per niente) a 4 (molto)
- Il 4° *item* (Var4) ha la polarità invertita

MATRICE ORIGINARIA

	Var1	Var2	Var3	<u>Var4</u>	Var5	Var6	Var7	IND A (Σ tutti i valori)	IND B (Σ tutti i valori-Var4)
Pippo	4	4	4	1	4	4	4	25	23
Lella	1	1	1	4	1	1	1	10	2
Lello	2	3	1	4	-	2	3	(15)nc	(7) nc
Titti	4	3	4	3	3	4	4	25	19
Etc.	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**MOLTO
SCONSIGLIATO!**

SCONSIGLIATO!

MATRICE con Var 4 INVERTITA

	Var1	Var2	Var3	<u>Var4 INV</u>	Var5	Var6	Var7	IND C (Σ tutti i valori con var4 invertita)
Pippo	4	4	4	4	4	4	4	28
Lella	1	1	1	1	1	1	1	7
Lello	2	3	1	1	-	2	3	(12)nc
Titti	4	3	4	2	3	4	4	24
Etc.	...	...	...	...	...	...	...	...

SCONSIGLIATO!

MATRICE con Var 4 INV. E MEDIA

	Var1	Var2	Var3	<u>Var4 INV</u>	Var5	Var6	Var7	IND D (calcolo la media)
Pippo	4	4	4	4	4	4	4	$28/7 = 4$
Lella	1	1	1	1	1	1	1	$7/7 = 1$
Lello	2	3	1	1	-	2	3	$12/6 = 2$
Titti	4	3	4	2	3	4	4	$24/7 = 3,4$
Etc.	...	...	...	...	...	...	...	...

CONSIGLIATO!