

**DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA E SCIENZE DELL’
EDUCAZIONE CORSO DI LAUREA IN SCIENZE
DELL’EDUCAZIONE INDIRIZZO NIDI**



CORSO DI PEDAGOGIA SPERIMENTALE

Professore Roberto Trincherò

ANNO ACCADEMICO: 2021/2022

Ricerca empirica:

**relazione tra il rinforzo dei legami intersoggettivi tra bambini da parte
dell’educatrice e la capacità del singolo bambino di prendere
coscienza delle proprie emozioni**

DI:

Angela Marchetti (matricola 961836)

Indice

1. Definizione del problema conoscitivo, tema di ricerca ed obiettivo di ricerca	3
2. Costruzione del quadro teorico	5
3. Scelta della strategia di ricerca	7
4. Formulazione delle ipotesi di lavoro ed identificazione di fattori	7
5. Definizione operativa dei fattori	7
6. Definizione della popolazione di riferimento, numerosità del campione e tipologia di campionamento	8
7. Definizione delle tecniche di rilevazione dei dati e costruzione dei relativi strumenti	8
8. Definizione del piano di raccolta dei dati e costruzione della base empirica di ricerca.....	9
9. Analisi dei dati	10
10. Interpretazione dati e riflessioni sull'esperienza compiuta	21

1. Definizione del problema conoscitivo, tema di ricerca ed obiettivo di ricerca

PROBLEMA CONOSCITIVO

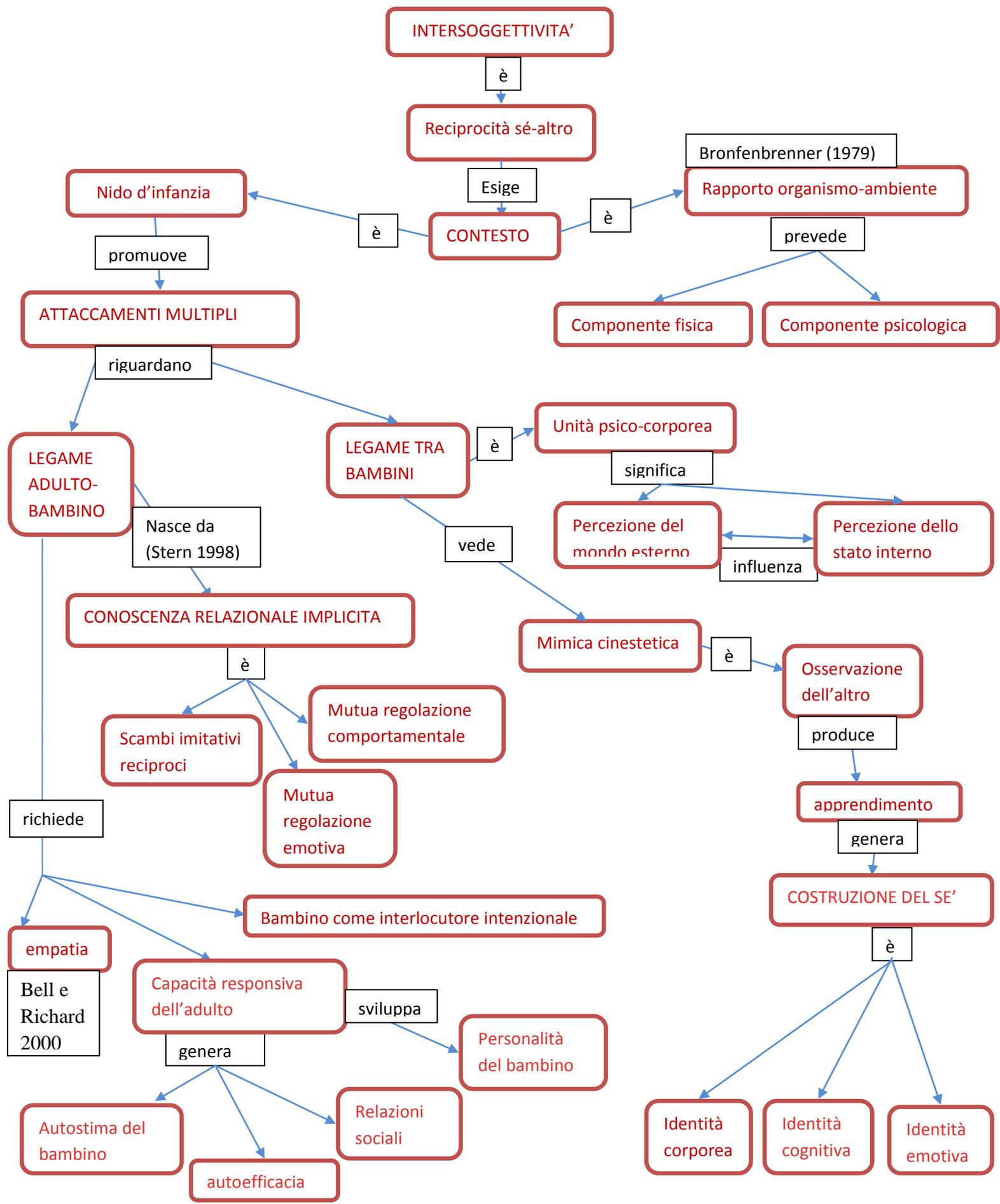
Vi è relazione tra il rinforzo dei legami intersoggettivi tra bambini da parte dell'educatrice e la capacità del singolo bambino di prendere coscienza delle proprie emozioni?

TEMA DI RICERCA

Legami intersoggettivi tra bambini e capacità del singolo bambino di percepire il proprio stato emotivo

OBIETTIVO DI RICERCA

Verificare se vi è relazione tra il rinforzo dei legami intersoggettivi tra bambini da parte dell'educatrice e lo sviluppo di autocoscienza emotiva del singolo bambino



2. Costruzione del quadro teorico

L'argomento di tale ricerca riguarda la costruzione del sé indissociabile dalla percezione dell'altro da sé. In particolare vuole analizzare la qualità delle relazioni adulto-bambino e bambino-bambino all'interno dei nidi d'infanzia supponendo sia fattore di influenza sullo sviluppo della personalità, sull'immagine di sé e sui processi di apprendimento.

Secondo la prospettiva ecologica di Bronfenbrenner (1979) è bene partire con l'inquadramento del contesto; è definibile come il rapporto tra organismo e ambiente e presuppone una componente fisica, materiale ed una componente psicologica. È il contesto che genera esperienza e i significati ad essa attribuiti dai soggetti coinvolti.

A sottolineare l'importanza di vivere esperienze significative sin da piccoli, si prende in esame il contesto nido d'infanzia come luogo privilegiato di esplorazione ed interazione sociale.

Secondo la teoria ipotizzata da Stern circa la conoscenza relazionale implicita, ovvero i modi di stare con l'altro, il bambino sin dalla nascita è in grado di relazionarsi in modo partecipativo attraverso scambi imitativi reciproci e mutua regolazione emotiva e comportamentale. Tale abilità riguarda la sfera preverbale ed è forte componente motivazionale alla base dello sviluppo del legame tra caregiver e bambino e del successivo sviluppo linguistico e culturale (campo delle attese).

Con caregiver si intende la figura di attaccamento primaria, che accudisce il bambino; tale ruolo era ad esclusiva della madre fino agli anni 70 quando una profonda revisione della teoria di Bowlby porta ad affermare che il bambino può avere legami di attaccamento anche con altre figure con cui avvengono i primi scambi relazionali: le educatrici di nido.

A garanzia di un attaccamento sicuro, il caregiver deve:

- avere EMPATIA: capacità di risonanza emozionale data dal prendersi cura soprattutto se l'altro è in situazione di bisogno (Bell e Richard 2000)
- percepire il BAMBINO COME ESSERE INTENZIONALE, interlocutore attivo con senso di agency ed efficacia; egli sfrutta la sua capacità di entrare in scambio relazionale con l'altro per produrre gli effetti attesi.

Il legame adulto-bambino non vede solo interazioni positive di corrispondenza, possono emergere anche situazioni conflittuali; tuttavia anche la presenza di queste ultime è da ritenere importante poiché dalla capacità responsiva dell'adulto dipendono l'autoefficacia, l'autostima, le relazioni sociali e la formazione di personalità del bambino.

Risulta dunque fondamentale la presenza affettiva e cognitiva dell'educatrice; questa ricopre il ruolo di scaffolding, sviluppa le potenzialità del bambino che entra nello scambio con qualcuno "più esperto" di lui.

Fin'ora è stato trattato il rapporto tra adulto e bambino ma altrettanto significativo è il rapporto bambino-bambini, ovvero la capacità del singolo di instaurare attaccamenti multipli: al primo posto deve esserci una relazione di fiducia del bambino nei confronti dell'adulto visto come base sicura. Ciò permette l'instaurarsi di interazioni con i coetanei e l'acquisizione del senso di appartenenza al gruppo.

Camaioni (1980) parla di relazione come contingenza interpersonale evidenziando la capacità dei bambini di entrare in sintonizzazione tra di loro e manifestare contemporaneità e similarità di comportamenti nel ritmo, nell'intensità, nella direzionalità.

Il bambino è naturalmente attratto dai suoi simili, attivo e propositivo nella relazione. L'educatrice, con la sua presenza, guida il bambino alla comprensione che occorre essere interni alla relazione in un'unitarietà psico-corporea; la percezione del mondo esterno implica propriocezione (percezione del proprio stato interno) e viceversa in influenza bidirezionale.

Dunque non esiste un IO senza un NOI, come suggerisce Buber (1923) la RELAZIONE è all'origine di ogni cosa e vi è sempre riconoscimento reciproco.

Dagli studi recenti di neuroscienze e dalla scoperta dei neuroni specchio è stato dimostrato come il bambino riesca ad apprendere attraverso la mimica cinestetica, cioè la sola osservazione dell'altro; ciò riguarda sia la sfera delle azioni che l'ambito dell'espressione delle emozioni.

L'intercorporeità, intesa come scambio intersoggettivo, è la principale fonte di conoscenza che permette la lettura della mente altrui. Da questa esperienza dipende la qualità della costruzione del sé e della propria identità come inscindibilità di corpo, mente ed emozioni.

Abstract dell'articolo: E. Miosi, *Intersoggettività e "prospettiva in seconda persona": una nuova cornice sulle relazioni educative nei nidi d'infanzia*, "Studi sulla formazione", 20, 201-214, Gennaio 2017

3. Scelta della strategia di ricerca

La strategia di ricerca utilizzata è la ricerca standard. Essa è tecnica quantitativa altamente formalizzata basata sulla matrice dei dati e si prefigge di identificare, sulla base di valori statistici, la presenza o l'assenza di relazione tra le variabili del mio tema di ricerca, in accordo con gli obiettivi da me scelti.

4. Formulazione delle ipotesi di lavoro ed identificazione di fattori

Si ipotizza l'importanza fondamentale di legami di qualità al nido come presupposto alla capacità del singolo di costruzione del sé, in particolare per la sfera emotiva. L'accento vuole essere sulla significatività della presenza dell'educatrice come soggetto promotore e mediatore negli scambi intersoggettivi tra bambini.

5. Definizione operativa dei fattori

FATTORI	INDICATORI	ITEM	VARIABILI
	Variabili di sfondo	Età dei bambini	24-36 mesi
		Genere dei bambini	M F
Indipendente: rinforzo dei legami intersoggettivi tra bambini da parte dell'educatrice	1) Confronto di gruppo sul libro narrato dall'educatrice	Vi è scambio dialogico tra l'educatrice che pone domande e i bambini che rispondono?	<input type="radio"/> assente <input type="radio"/> poco presente <input type="radio"/> molto presente
	2) Ascolto empatico tra bambini	I bambini accolgono le manifestazioni emotive degli altri?	<input type="radio"/> assente <input type="radio"/> poco presente <input type="radio"/> molto presente
Dipendente: capacità del singolo di prendere coscienza delle proprie emozioni	1) Comunicazione attraverso immagine del proprio stato emotivo	Il bambino colora l'immagine relativa al suo stato emotivo?	<input type="radio"/> assente <input type="radio"/> poco presente <input type="radio"/> molto presente
	2) Comunicazione verbale del proprio stato emotivo	Il bambino comunica verbalmente il proprio stato emotivo?	<input type="radio"/> assente <input type="radio"/> poco presente <input type="radio"/> molto presente

	3) Comunicazione mimico-gestuale del proprio stato emotivo	Il bambino assume espressione facciale legata al proprio stato emotivo?	<input type="radio"/> assente <input type="radio"/> poco presente <input type="radio"/> molto presente
--	--	---	--

6. Definizione della popolazione di riferimento, numerosità del campione e tipologia di campionamento

La mia popolazione di riferimento sono i bambini dai 24 ai 36 mesi. In particolare il nido d'infanzia coinvolto nella ricerca è stato "Asilo nido Spazio Bimbi" di Cavaglià (BI) per la classe dei "grandi" con 15 bambini di fascia d'età 24-30 mesi e la sezione "primavera" composta da 10 bambini di 30-36 mesi.

Il tipo di campionamento scelto è stato probabilistico casuale, ovvero non ragionato; tutti i soggetti della popolazione hanno avuto pari probabilità di essere selezionati.

7. Definizione delle tecniche di rilevazione dei dati e costruzione dei relativi strumenti

Sulla base della scelta di ricerca standard, la tecnica di rilevazione dati utilizzata è stata l'osservazione strutturata: mediante check list si è rilevata la presenza/assenza dei tratti descritti dalle variabili e attraverso scala di valutazione si è calcolata l'intensità di tali tratti.

Per quanto riguarda gli strumenti l'osservatrice ha avuto a disposizione carta e penna per le annotazioni al momento dell'osservazione sul campo e videoregistratore per poter cogliere, in un momento successivo, aspetti poco considerati o non notati.

CHECK LIST

Confronto di gruppo	SI	NO
Ascolto empatico tra bambini	SI	NO
Comunicazione attraverso immagine del proprio stato emotivo	SI	NO
Comunicazione verbale del proprio stato emotivo	SI	NO
Comunicazione mimico-gestuale del proprio stato emotivo	SI	NO

SCALA DI VALUTAZIONE

Confronto di gruppo	ASSENTE	POCO PRESENTE	MOLTO PRESENTE
Ascolto empatico tra bambini	ASSENTE	POCO PRESENTE	MOLTO PRESENTE
Comunicazione attraverso immagine del proprio stato emotivo	ASSENTE	POCO PRESENTE	MOLTO PRESENTE
Comunicazione verbale del proprio stato emotivo	ASSENTE	POCO PRESENTE	MOLTO PRESENTE
Comunicazione mimico-gestuale del proprio stato emotivo	ASSENTE	POCO PRESENTE	MOLTO PRESENTE

8. Definizione del piano di raccolta dei dati e costruzione della base empirica di ricerca

Dopo aver preso i contatti con il presidente e le educatrici dell'asilo nido, sono state pianificate le giornate di svolgimento dell'attività di lettura di gruppo.

I dati sono stati raccolti nel corso della seconda settimana di Dicembre, nei giorni 13, 14, 15 e 16 dividendo i bambini in 4 gruppi (3 da 6 e 1 da 7 bambini).

L'attività è stata presentata sotto forma di lavoro di comprensione di gruppo sul libro "Che rabbia" di Mireille D'Allancé; l'educatrice ha disposto i bambini in cerchio e, ponendosi affianco a loro, ha proceduto alla lettura della storia, è intervenuta con domande focalizzate a far emergere i vari stati d'animo provati dai diversi personaggi affinché i bambini instaurassero una riflessione partecipata.

Alla fine di tale conversazione, sempre su motivazione dell'educatrice, i bambini sono passati a manifestare i loro sentimenti ed emozioni provati al momento attraverso immagini, parole, gesti ed espressioni facciali.

L'osservatrice si è disposta in un angolo dell'aula affinché la sua presenza potesse influire il meno possibile sui bambini così come anche il videoregistratore è stato collocato in posizione strategica in modo da non essere notato dai bambini.

In seguito alla raccolta, i dati sono stati inseriti in una matrice dati mediante un file Excel per passare alla loro analisi.

9. Analisi dei dati

Caricata la matrice sul programma di analisi statistica JsStat, è stata effettuata l'analisi monovariata delle variabili di sfondo (età e genere) per analizzare le caratteristiche del campione di riferimento; per ciascuna si sono potuti calcolare distribuzione di frequenza semplice e cumulata, indici di tendenza centrale e di dispersione. In seguito, per verificare l'esistenza di relazione tra variabile indipendente e dipendente, è stata eseguita l'analisi bivariata incrociando tutti i fattori della prima con tutti i fattori della seconda. Considerando variabili categoriali ordinate, si è utilizzata la tabella a doppia entrata con il calcolo dell'indice X quadro.

INDICE VARIABILI

V1= nome

V2= età

V3= genere

VC= confronto di gruppo

VA= ascolto empatico tra bambini

VIMM= comunicazione per immagini

VVER= comunicazione verbale

VGES= comunicazione gestuale

MATRICE DATI

V1	V2	V3	VC	VA	VIMM	VVER	VGES
Emma	33	F	2	3	3	2	2
Carlo	31	M	2	1	2	2	2
Marco	30	M	3	2	3	2	3
Alice	33	F	2	2	3	1	1
Giulia	32	F	3	3	3	3	3
Cecilia	34	F	3	3	3	2	3
Enea	31	M	1	2	1	1	2
Leonardo	36	M	2	2	2	1	2
Sofia	36	F	1	1	2	1	1
Davide	34	M	1	2	1	1	2
Riccardo	26	M	3	3	3	3	3
Gioele	25	M	3	2	2	3	3
Giulio	27	M	2	2	3	2	2

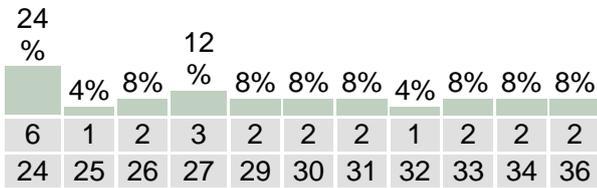
Ludovica	27	F	3	2	3	2	3
Diego	29	M	3	3	2	3	3
Beatrice	30	F	2	2	2	1	1
Vittorio	26	M	3	3	3	3	3
Vera	29	F	1	1	2	1	1
Fabio	24	M	2	3	2	2	3
Francesco	24	M	2	3	3	2	2
Filippo	24	M	3	2	3	2	3
Ginevra	27	F	1	2	2	1	2
Asia	24	F	2	1	1	1	2
Marianna	24	F	1	1	1	1	1
Simone	24	M	1	2	1	1	1

ANALISI MONOVARIATA

Distribuzione di frequenza:

V2

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
24	6	24%	6	24%	4%:44%
25	1	4%	7	28%	0%:16%
26	2	8%	9	36%	0%:24%
27	3	12%	12	48%	0%:28%
29	2	8%	14	56%	0%:24%
30	2	8%	16	64%	0%:24%
31	2	8%	18	72%	0%:24%
32	1	4%	19	76%	0%:16%
33	2	8%	21	84%	0%:24%
34	2	8%	23	92%	0%:24%
36	2	8%	25	100%	0%:24%



V
2

Campione:

Numero di casi= 25

Indici di tendenza centrale:

Moda = 24

Mediana = 29

Media = 28.8

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.12

Campo di variazione = 12

Differenza interquartilica = 7

Scarto tipo = 3.97

Indici di forma:

Asimmetria = 0.29

Curtosi = -1.2

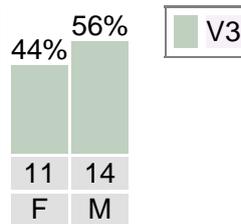
Popolazione:

Parametro	Int. Fid. 95%
Media	da 27.16 a 30.44
Scarto tipo	da 3.1 a 5.52

Probabilità di normalità della distribuzione
(test di Jarque-Bera): 0.395

**Distribuzione di frequenza:
V3**

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
F	11	44%	11	44%	24%:64%
M	14	56%	25	100%	36%:76%



Campione:

Numero di casi= 25

Indici di tendenza centrale:

Moda = M

Mediana = M

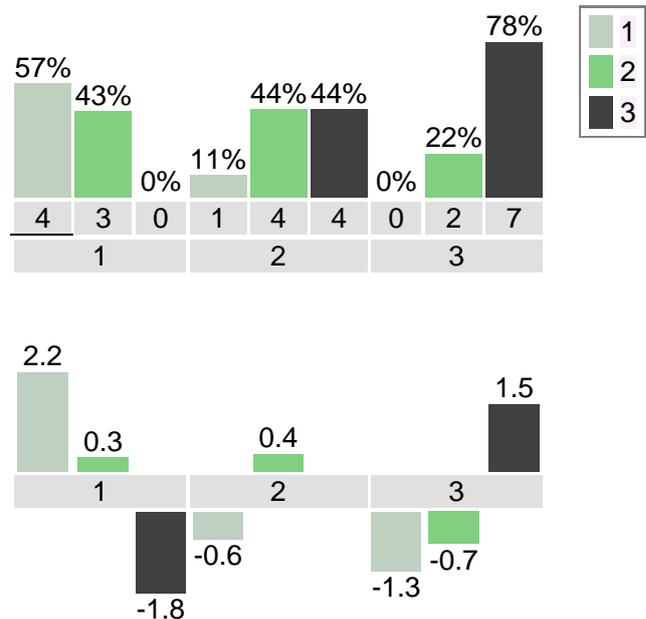
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.51

ANALISI BIVARIATA

**Tabella a doppia entrata:
VC x VIMM**

VIMM-> VC	1	2	3	Marginale di riga
1	4 1.4 2.2	3 2.5 0.3	0 3.1 -1.8	7
2	1 1.8 -0.6	4 3.2 0.4	4 4 0	9
3	0 1.8 -1.3	2 3.2 -0.7	7 4 1.5	9
Marginale di colonna	5	9	11	25



X quadro = 13.14. Significatività = **0.011**

V di Cramer = 0.51

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa (O-A)/radq(A)

La tabella a doppia entrata riporta la distribuzione congiunta delle due variabili.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

In questo caso il valore di X quadro è $\chi^2 = \frac{(4-1.4)^2}{1.4} + \frac{(3-2.5)^2}{2.5} + \frac{(0-3.1)^2}{3.1} + \frac{(1-1.8)^2}{1.8} + \frac{(4-3.2)^2}{3.2} + \frac{(4-4)^2}{4} + \frac{(0-1.8)^2}{1.8} + \frac{(2-3.2)^2}{3.2} + \frac{(7-4)^2}{4} = 13.14$. La probabilità che X quadro sia diverso da zero per effetto del caso è di 0.01. Il valore è calcolato sulla distribuzione di probabilità Chi quadro con 4 grado/i di libertà, in corrispondenza dell'ascissa 13.14 (area a destra di tale punto). Quando questo valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0,05 si può iniziare a supporre lecitamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

Vi è quindi relazione tra le due variabili (a livello di fiducia 0,05)

Il V di Cramer indica la forza della relazione tra le due variabili. Viene ottenuto rapportando X quadro al

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot [\min(\#r, \#c) - 1]}}$$

massimo che può assumere ed estraendo la radice quadrata, ossia $V = 0.51$, dove N è il numero dei casi, #r il numero di righe, #c il numero di colonne. Varia tra 0 (minima forza della relazione) e 1 (massima forza della relazione).

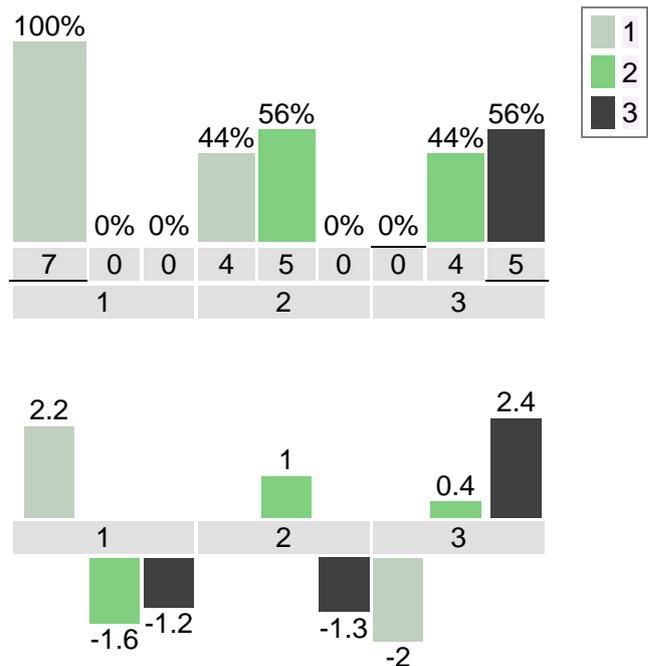
**Tabella a doppia entrata:
VC x VVER**

VVER-> VC	1	2	3	Marginale di riga
1	7 3.1 2.2	0 2.5 -1.6	0 1.4 -1.2	7
2	4 4 0	5 3.2 1	0 1.8 -1.3	9
3	0 4 -2	4 3.2 0.4	5 1.8 2.4	9
Marginale di colonna	11	9	5	25

X quadro = 21.49. Significatività = 0
V di Cramer = 0.66

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa (O-A)/radq(A)



La tabella a doppia entrata riporta la distribuzione congiunta delle due variabili.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

In questo caso il valore di X quadro è $\chi^2 = \frac{(7-3.1)^2}{3.1} + \frac{(0-2.5)^2}{2.5} + \frac{(0-1.4)^2}{1.4} + \frac{(4-4)^2}{4} + \frac{(5-3.2)^2}{3.2} + \frac{(0-1.8)^2}{1.8} + \frac{(0-4)^2}{4} + \frac{(4-3.2)^2}{3.2} + \frac{(5-1.8)^2}{1.8} = 21.49$. La probabilità che X quadro sia diverso da zero per effetto del caso è di 0. Il valore è calcolato sulla distribuzione di probabilità Chi quadro con 4 grado/i di libertà, in corrispondenza dell'ascissa 21.49 (area a destra di tale punto). Quando questo valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0,05 si può iniziare a supporre lecitamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

Vi è quindi relazione tra le due variabili (a livello di fiducia 0,05)

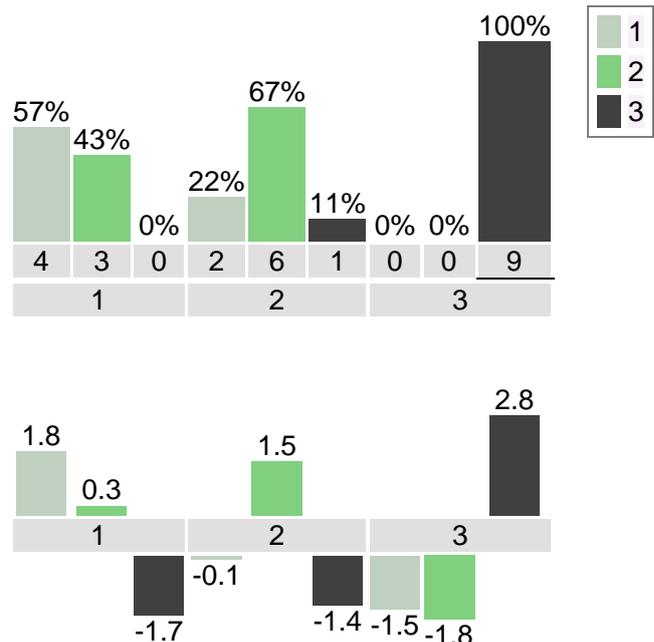
Il V di Cramer indica la forza della relazione tra le due variabili. Viene ottenuto rapportando X quadro al

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot [\min(\#r, \#c) - 1]}}$$

massimo che può assumere ed estraendo la radice quadrata, ossia $V = 0.66$, dove N è il numero dei casi, #r il numero di righe, #c il numero di colonne. Varia tra 0 (minima forza della relazione) e 1 (massima forza della relazione)

**Tabella a doppia entrata:
VC x VGES**

VGES-> VC	1	2	3	Marginale di riga
1	4 1.7 1.8	3 2.5 0.3	0 2.8 -1.7	7
2	2 2.2 -0.1	6 3.2 1.5	1 3.6 -1.4	9
3	0 2.2 -1.5	0 3.2 -1.8	9 3.6 2.8	9
Marginale di colonna	6	9	10	25



X quadro = 23.84. Significatività = 0
V di Cramer = 0.69

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa $(O-A)/\text{radq}(A)$

La tabella a doppia entrata riporta la distribuzione congiunta delle due variabili.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

In questo caso il valore di X quadro è $=((4-1.7)^2)/1.7+((3-2.5)^2)/2.5+((0-2.8)^2)/2.8+((2-2.2)^2)/2.2+((6-3.2)^2)/3.2+((1-3.6)^2)/3.6+((0-2.2)^2)/2.2+((0-3.2)^2)/3.2+((9-3.6)^2)/3.6 = 23.84$. La probabilità che X quadro sia diverso da zero per effetto del caso è di 0. Il valore è calcolato sulla distribuzione di probabilità Chi quadro con 4 grado/i di libertà, in corrispondenza dell'ascissa 23.84 (area a destra di tale punto). Quando questo valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0,05 si può iniziare a supporre lecitamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

Vi è quindi relazione tra le due variabili (a livello di fiducia 0,05)

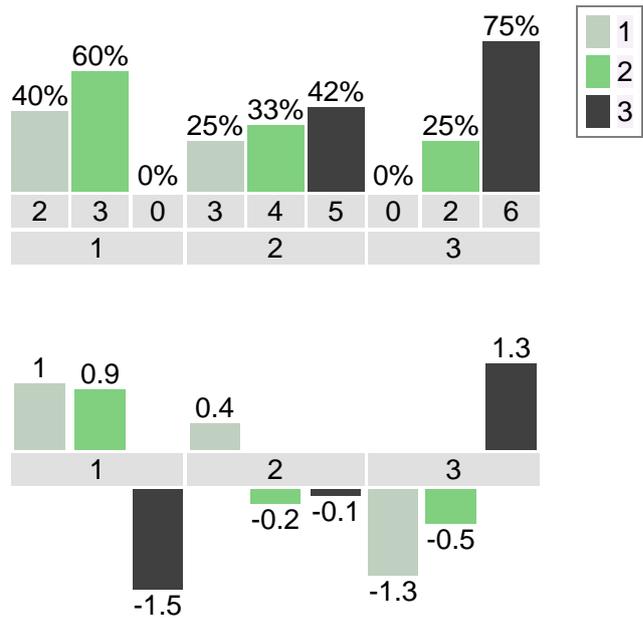
Il V di Cramer indica la forza della relazione tra le due variabili. Viene ottenuto rapportando X quadro al

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot [\min(\#r, \#c) - 1]}}$$

massimo che può assumere ed estraendo la radice quadrata, ossia = 0.69, dove N è il numero dei casi, #r il numero di righe, #c il numero di colonne. Varia tra 0 (minima forza della relazione) e 1 (massima forza della relazione).

**Tabella a doppia entrata:
VA x VIMM**

VIMM-> VA	1	2	3	Marginale di riga
1	2 1 1	3 1.8 0.9	0 2.2 -1.5	5
2	3 2.4 0.4	4 4.3 -0.2	5 5.3 -0.1	12
3	0 1.6 -1.3	2 2.9 -0.5	6 3.5 1.3	8
Marginale di colonna	5	9	11	25



X quadro = 7.8. Significatività = 0.099
V di Cramer = 0.4

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa (O-A)/radq(A): se superiore a +1,96 vi è attrazione significativa tra le due modalità delle variabili (a livello di fiducia 0,05), se inferiore a -1,96 vi è repulsione significativa

tra le modalità delle due variabili

La tabella a doppia entrata riporta la distribuzione congiunta delle due variabili.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

In questo caso il valore di X quadro è $\chi^2 = ((2-1)^2)/1 + ((3-1.8)^2)/1.8 + ((0-2.2)^2)/2.2 + ((3-2.4)^2)/2.4 + ((4-4.3)^2)/4.3 + ((5-5.3)^2)/5.3 + ((0-1.6)^2)/1.6 + ((2-2.9)^2)/2.9 + ((6-3.5)^2)/3.5 = 7.8$. La probabilità che X quadro sia diverso da zero per effetto del caso è di 0.1. Il valore è calcolato sulla distribuzione di probabilità Chi quadro con 4 grado/i di libertà, in corrispondenza dell'ascissa 7.8 (area a destra di tale punto). Quando questo valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0,05 si può iniziare a supporre lecitamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

NON vi è quindi relazione tra le due variabili (a livello di fiducia 0,05)

Il residuo standardizzato di cella indica se la differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa in quella data cella è piccola o grande. Quando il numero totale dei casi è maggiore di 30, il residuo standardizzato può essere letto come un punteggio z. Se è superiore a 1,96 (in modulo) indica una differenza significativa (a livello di fiducia 0,05 corrispondente a z=1,96) tra la frequenza osservata e attesa nella cella relativa. Se è negativo, nella cella abbiamo meno soggetti di quanti potremmo aspettarci se non vi fosse relazione tra le due variabili; se è positivo, abbiamo più soggetti di quanti potremmo aspettarci se non vi fosse relazione tra le due variabili.

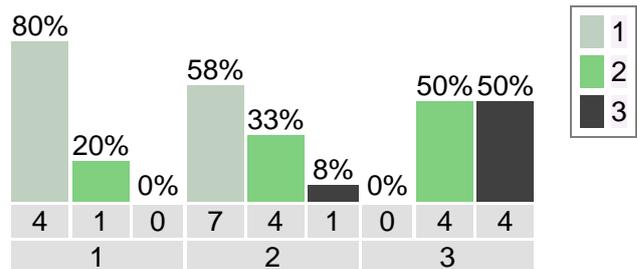
Il V di Cramer indica la forza della relazione tra le due variabili. Viene ottenuto rapportando X quadro al

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot [\min(\#r, \#c) - 1]}}$$

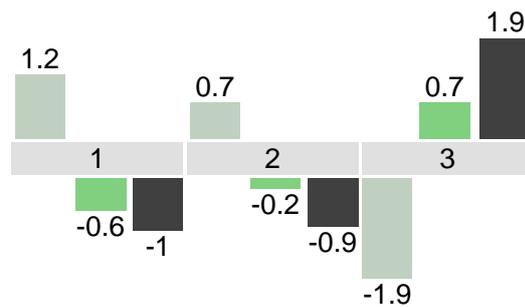
massimo che può assumere ed estraendo la radice quadrata, ossia $V = 0.4$, dove N è il numero dei casi, #r il numero di righe, #c il numero di colonne. Varia tra 0 (minima forza della relazione) e 1 (massima forza della relazione).

**Tabella a doppia entrata:
VA x VVER**

VVER-> VA	1	2	3	Marginale di riga
1	4 2.2 1.2	1 1.8 -0.6	0 1 -1	5
2	7 5.3 0.7	4 4.3 -0.2	1 2.4 -0.9	12



	0	4	4	
3	3.5	2.9	1.6	8
	-1.9	0.7	1.9	
Marginale di colonna	11	9	5	25



X quadro = 11.78. Significatività = **0.019**
V di Cramer = 0.49

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa $(O-A)/\text{radq}(A)$

La tabella a doppia entrata riporta la distribuzione congiunta delle due variabili.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

In questo caso il valore di X quadro è $\frac{(4-2.2)^2}{2.2} + \frac{(1-1.8)^2}{1.8} + \frac{(0-1)^2}{1} + \frac{(7-5.3)^2}{5.3} + \frac{(4-4.3)^2}{4.3} + \frac{(1-2.4)^2}{2.4} + \frac{(0-3.5)^2}{3.5} + \frac{(4-2.9)^2}{2.9} + \frac{(4-1.6)^2}{1.6} = 11.78$. La probabilità che X quadro sia diverso da zero per effetto del caso è di 0.02. Il valore è calcolato sulla distribuzione di probabilità Chi quadro con 4 grado/i di libertà, in corrispondenza dell'ascissa 11.78 (area a destra di tale punto). Quando questo valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0,05 si può iniziare a supporre lecitamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

Vi è quindi relazione tra le due variabili (a livello di fiducia 0,05)

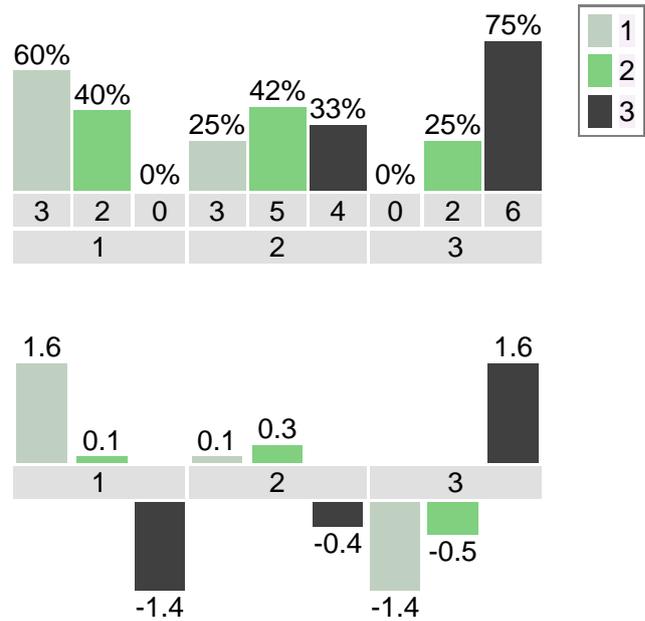
Il V di Cramer indica la forza della relazione tra le due variabili. Viene ottenuto rapportando X quadro al

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot [\min(\#r, \#c) - 1]}}$$

massimo che può assumere ed estraendo la radice quadrata, ossia $= 0.49$, dove N è il numero dei casi, #r il numero di righe, #c il numero di colonne. Varia tra 0 (minima forza della relazione) e 1 (massima forza della relazione).

**Tabella a doppia entrata:
VA x VGES**

VGES-> VA	1	2	3	Marginale di riga
1	3 1.2 1.6	2 1.8 0.1	0 2 -1.4	5
2	3 2.9 0.1	5 4.3 0.3	4 4.8 -0.4	12
3	0 1.9 -1.4	2 2.9 -0.5	6 3.2 1.6	8
Marginale di colonna	6	9	10	25



X quadro = 9.61. Significatività = **0.048**
V di Cramer = 0.44

Nelle celle della tabella sono indicati:

- la frequenza osservata O
- la frequenza attesa A
- il residuo standardizzato di cella, ossia lo scarto tra frequenza osservata e attesa rapportato alla radice quadrata della frequenza attesa $(O-A)/\text{radq}(A)$: se superiore a +1,96 vi è attrazione significativa tra le due modalità delle variabili (a livello di fiducia 0,05), se inferiore a -1,96 vi è repulsione significativa tra le modalità delle due variabili

La tabella a doppia entrata riporta la distribuzione congiunta delle due variabili.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i}$$

In questo caso il valore di X quadro è $=((3-1.2)^2)/1.2+((2-1.8)^2)/1.8+((0-2)^2)/2+((3-2.9)^2)/2.9+((5-4.3)^2)/4.3+((4-4.8)^2)/4.8+((0-1.9)^2)/1.9+((2-2.9)^2)/2.9+((6-3.2)^2)/3.2 = 9.61$. La probabilità che X quadro sia diverso da zero per effetto del caso è di 0.05. Il valore è calcolato sulla distribuzione di probabilità Chi quadro con 4 grado/i di libertà, in corrispondenza dell'ascissa 9.61 (area a destra di tale punto). Quando questo valore di probabilità (detto significatività della relazione) è inferiore a 0,05 si può iniziare a supporre lecitamente che vi sia una relazione significativa tra le due variabili.

NON vi è quindi relazione tra le due variabili (a livello di fiducia 0,05)

Il residuo standardizzato di cella indica se la differenza tra la frequenza osservata e la frequenza attesa in quella data cella è piccola o grande. Quando il numero totale dei casi è maggiore di 30, il residuo standardizzato può essere letto come un punteggio z. Se è superiore a 1,96 (in modulo) indica una differenza significativa (a livello di fiducia 0,05 corrispondente a $z=1,96$) tra la frequenza osservata e attesa nella cella relativa. Se è negativo, nella cella abbiamo meno soggetti di quanti potremmo aspettarci se non vi fosse relazione tra le due variabili; se è positivo, abbiamo più soggetti di quanti potremmo aspettarci se non vi fosse relazione tra le due variabili.

Il V di Cramer indica la forza della relazione tra le due variabili. Viene ottenuto rapportando X quadro al

$$V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot [\min(\#r, \#c) - 1]}}$$

massimo che può assumere ed estraendo la radice quadrata, ossia = 0.44, dove N è il numero dei casi, #r il numero di righe, #c il numero di colonne. Varia tra 0 (minima forza della relazione) e 1 (massima forza della relazione).

10. Interpretazione dati e riflessioni sull'esperienza compiuta

Tale ricerca è scaturita dal desiderio di comprendere le dinamiche dei legami relazionali al nido e avvalorare le teorie sull'influenza che questi ultimi possono avere sulla crescita personale dei bambini se di qualità.

Il punto focale riguarda l'aspetto delle emozioni; si è voluto osservare se, da un contesto di motivazione al dialogo e all'ascolto di gruppo, si potesse giungere alla percezione di se stessi e dei propri sentimenti.

Sono stati presi a campione 25 bambini tra i 24 e i 36 mesi.

Analizzando i dati riportati dalle tabelle a doppia entrata, si riscontrano relazioni significative tra la variabile indipendente "confronto di gruppo" e le variabili dipendenti "comunicazione per immagini", "comunicazione verbale" e "comunicazione gestuale" con probabilità inferiore allo 0,05 per cento di poter essere imputate al caso.

Vi è relazione significativa anche tra la variabile "ascolto empatico tra bambini" e "comunicazione verbale" con significatività della relazione di 0,019.

Il V di Cramer è un ulteriore test che conferma la forza di tali relazioni.

Non sono invece particolarmente significativi i valori che legano "ascolto empatico" a "comunicazione per immagini" e "comunicazione gestuale" sia per quanto riguarda l'indice X quadro sia per i residui standardizzati, con valori che non superano il $\pm 1,96$. Tuttavia a scapito di ciò può esserci il fatto che l'educatrice abbia incentrato l'attività molto sull'aspetto verbale della conversazione motivando poco al simbolismo.

L'ipotesi formulata in partenza è stata confermata per la maggior parte delle variabili e si stima possa esserlo per tutte con la riproposizione dell'attività seguendo gli ultimi accorgimenti citati.