

# **PROGETTO EUREKA**

## **STUDIO DELLE STRATEGIE COGNITIVO-LINGUISTICHE NELLA LETTURA CON ANALISI SUI LIVELLI DI INTERPRETAZIONE TESTUALE DELL'ADOLESCENTE IN ETA' SCOLARE**

**Progress di Ricerca 2006  
(Marzo-Aprile)**

*Intervento sulle strategie di comprensione nella scuola attraverso l'analisi  
sociometrica di tipo cognitivo-linguistico*

**Realizzato dalla Dottoressa Silvia Paternostro Sociologa dell'Organizzazione,  
dell'Economia e del Lavoro in collaborazione con gli specializzandi presso la  
SISS di Firenze – indirizzo Economico Giuridico – Classe Economia  
Aziendale**

*Si ringrazia la V classe dell'Istituto Tecnico Statale di La Spezia oggetto di  
ricerca*

## ***Introduzione***

Con l'obiettivo di analizzare il livello di comprensione dei linguaggi nella lettura testuale degli studenti al V anno di Scuola Secondaria Superiore ad indirizzo tecnico, ho estrapolato un campione rappresentativo di 30 unità dall'Universo statistico inteso come "Istituto Scolastico" dalle I alla V classe, monosettoriale nell'organino (ad ogni classe corrisponde un'unica sezione). Lo strumento metodologico adottato in sede di indagine sperimentale verte sul Modello "5-VM/AV" (Cinque Vie della Mente) al fine di misurare le competenze cognitivo-linguistiche e le diverse strategie applicate all'interpretazione testuale nell'età evolutiva, con riferimento la classe di età dai 18 ai 21 anni.

L'attenzione è focalizzata sulla percezione nell'adolescente dei cinque tipi di linguaggio connessi alla lettura: parafrastico, inferenziale, logico, critico-valutativo, estetico-poetico, attraverso una dimensione astratta del processo cognitivo di apprendimento, rispetto a quella visibile o udibile. I livelli di apprendimento sono stati misurati con analisi multivariata, correlando l'età al sesso in riferimento alla percezione di ciascun linguaggio, somministrando un brano da leggere con formulazione di domande, e da parte del rilevatore, e da parte dei candidati selezionati come unità campionarie.

## ***Risultati dell'indagine in rapporto alle competenze cognitivo-linguistiche***

All'interno del campione, la percezione del linguaggio parafrastico appare differenziata fra i soggetti di sesso femminile e quelli di sesso maschile, in rapporto alle età. Le femmine di 18 anni (8 unità sul totale di 12) in relazione al testo somministrato, presentano una maggiore

attitudine percettiva all'impiego di frasi con eguale rappresentazione semantica e con diversa sequenza di suoni, es. "si è alzato e si è svegliato" – "si è messo in posizione eretta e si è svegliato" (parafrasi perfetta) e, rispetto la percezione verso gli altri tipi di linguaggio e, in comparazione ai coetanei di sesso maschile. Le femmine di 19 anni (4 unità sul totale di 12), risultano invece più percettive, al pari dei loro colleghi maschi di età compresa fra i 20 ed i 21 anni, rispettivamente 4 e 3 unità sul totale di 18, verso la "parafrasi per manipolazione", ovvero, frasi in cui sono presenti delle regole che modificano il contenuto cognitivo delle stesse es. "Giulia deve stare seduta" – "Giulia non può camminare". Altresì, le alunne di 19 anni accanto ai maschi della stessa età (6 unità sul totale di 18), mostrano una più alta attenzione rispetto al resto del campione, per frasi con contenuto differente che possono assumere, con specificazioni connesse ad affermazioni contestuali, contenuto eguale es. "timbrando dieci minuti dopo le 9.00 si arriva in ritardo" – "se si timbra dieci minuti dopo le 9.00 si arriva in ritardo" (parafrasi per specificazione). I maschi di 20 e 21 anni, in comparazione con le femmine di 19 anni, appaiono maggiormente predisposti all'interpretazione di frasi con diversa rappresentazione semantica, che desegmentate danno lo stesso contenuto cognitivo es. "Il bel tempo ha stimolato l'appetito di Francesco" – "Francesco ha appetito per via del bel tempo" (parafrasi per contenuto cognitivo).

In relazione alla capacità inferenziale degli alunni di interpretare contenuti e significati nel brano, la quale permette di arrivare all'idea di ciò che è assente sulla base di ciò che è presente (Dewey; 1961), riscontrata in sede di indagine, si nota come le femmine di 19 anni e gli alunni di età compresa fra i 20 ed i 21 anni siano più sensibili rispetto agli altri, a produrre delle relazioni con il testo rispetto ad un'interazione con il brano più superficiale es. "la

semplice connessione tra proposizioni “ o “inferenze sul testo”, di altra natura a confronto delle relazioni inferenziali o “inferenze basate sullo schema” che il lettore (in questo caso le unità suddette) applica in riferimento alle sue precedenti conoscenze (Nelson; 1981). Particolare attenzione per le “inferenze informative”, quelle dentro le proposizioni, è mostrata dalle femmine di 18 anni e dai maschi tra i 18 ed i 19 anni, elastici nell’elaborazione di inferenze “pronte” o dette “text connecting”, che permettono l’individuazione dell’idea centrale di un brano.

Al fine di studiare il livello di percezione del linguaggio inferenziale connesso alla lettura di un brano secondo una prospettiva di analisi diversificata in base all’età e al sesso dei lettori, con la possibilità di correlazioni fra le variabili analizzate, ho voluto adottare i *modelli mentali* di Johnson – Laird (1983) per le rappresentazioni cognitive costruite sulla base di un testo, i quali si oppongono alle “teorie proporzionali” di Knitsch e Van Dijk sulla comprensione superficiale dell’informazione linguistica, ovvero, che il testo risulta tradotto attraverso il linguaggio mentale. Il modello mentale prevede l’integrazione tra la conoscenza generale e quella specifica dell’argomento, in quanto si esamina non solo, il contenuto semantico ma anche, la situazione reale o immaginaria che esso descrive.

Analizzando l’interpretazione del brano, svolta dagli alunni adolescenti attraverso un linguaggio logico, parto dall’assunto *piagetiano* sull’indispensabilità di questo linguaggio per la costruzione di atti linguistici formali che rientrano in uno schema di personalità strutturata (Piaget; 1956). Il linguaggio logico in età evolutiva avviene per la correlazione fra livelli linguistici e processi logici sottostanti (logica proporzionale). Nell’indagine in questione, esaminando la percezione di tale linguaggio da parte degli adolescenti durante le attività di

lettura ed interpretazione del testo, il Paradigma piagetiano viene meno per dar spazio alle recenti ricerche sulle operazioni formali, secondo cui gli individui in età adolescenziale sono pienamente in grado di risolvere problemi astratti come quelli posti dai connettivi “se...allora”, a differenza dei bambini che per farlo necessitano di raggiungere lo stadio delle operazioni formali. Esistono delle differenze nei tempi impiegati per dare risposta a vari quesiti: il tempo adottato per rispondere al connettivo “non...e non” è più alto di quello assunto per risolvere il connettivo “e”; con ciò risulta più ostico risolvere i connettivi negativi, poiché essi sottintendono la scelta e l’omologazione di una serie di alternative (questa osservazione appare ancora riconducibile, se pur in uno stadio meno pronunciato rispetto alle operazioni logiche assunte dal bambino, nella percezione del linguaggio logico da parte dell’adolescente).

Il campione analizzato in riferimento alla percezione del linguaggio di tipo critico-valutativo, è in larga percentuale (femmine dai 18 ai 19 anni e maschi dai 19 ai 21) recettivo, soprattutto se il brano contiene frasi che richiamano a giudizi di valori e ad aspetti affettivi, nonché sociali, quali elementi di costruzione della conoscenza (Boschi; 1987). In questo contesto di osservazione, si considera il collegamento fra lettura critica e sfera esperienziale, intesa questa ultima come competenza nelle abilità principali della comprensione.

L’approccio culturale è basilare per l’espressione dell’azione critica connessa all’interpretazione del testo, soprattutto nell’adolescente; azione che non può essere categorizzata o classificata come particolare abilità nell’elaborare forme di giudizio (De Grada, Mannetti; 1989). Altresì, la lettura critica si distingue come comportamento e, da quello percettivo-assimilativo-riproduttivo connesso alle competenze linguistiche e, da quello

creativo. Il lettore critico, in questo ambito di studio l'adolescente, adopera una vasta gamma di abilità analitiche e valutative, come analizzare e valutare la fondatezza, la pertinenza e l'attendibilità di quanto è espresso nel testo, nonché l'individuazione delle tecniche propagandistiche e pubblicitarie presenti nella produzione scritta. Appaiono applicate le funzioni valutative e logico-inferenziali, accanto alle connotazioni della personalità, intesi quali "atteggiamenti di colui che legge" all'interno delle interazioni fra individuo e contesto socio-culturale, tra soggetto ed ambiente circostante (Pinto; 1983).

La lettura critica in questo contesto sperimentale verte sull'azione valutativa dell'adolescente e si ricolloca all'interno dello studio "convenzionale" kohebergiano, in cui l'adesione alle regole è dettata in base ad "un'adesione interiore alle regole sociali, derivante dal sentirsi membri della società" (Berti; 1985).

Partendo, dunque, dalla teoria di Hoffmann, che considera la morale come complesso di qualità personali, è evidenziata la distinzione tra competenza morale ed esecuzione morale: il linguaggio critico-valutativo in età adolescenziale si stacca dal paradigma piagetiano, per focalizzare la sua attenzione sullo sviluppo sociale ed interattivo-sociale, riconducibili a quei processi di attribuzione e di decisione legati all'integrazione dei significati testuali (Nelson, 1981), altresì sintetizzati nella pragmatica delle azioni. Nell'adolescente la lettura critica si arricchisce di nuove conoscenze secondo una continua evoluzione dei valori di riferimento, respingendo ed integrando quanto gli viene proposto.

L'analisi sul grado di percezione del linguaggio estetico-poetico, attraverso la scelta della proposizioni proposte dal rilevatore e la successiva formulazione da parte del lettore di frasi in relazione al contenuto testuale propinato, evidenzia una particolare propensione da parte

delle alunne con 19 anni di età, verso l'utilizzo di metafore, intese come "immagini" e caratterizzate dalla presenza di fenomeni *dinamici* (immagini di elementi affettivi, percettivi, senso-motori), altresì di *suggestione* (capacità di rendere partecipi) e di *referenzialità* (distacco dalla comune rappresentazione del termine). Aldilà della percezione delle forme, del colore, del suono e del ritmo, questo tipo di linguaggio percepito, utilizza gli stessi segni e parole della comunicazione quotidiana, facendone un uso diverso, ovvero, rendere essenziali non tanto, ciò che si intende comunicare, quanto piuttosto, il modo con cui lo si esprime (Jakobson; 1963).

L'adolescente che interpreta un testo ricco di immagini e contenuti metaforici, tende ad impiegare non solo, la totalità dei canali sensoriali nel proprio organismo ma anche, quelli pertinenti il contesto ambientale che lo circonda, come la percezione del luogo in cui avviene la lettura, nonché il percepire le espressioni dei soggetti partecipanti al proprio comportamento interpretativo (Chomsky; 1968).

## STRUMENTI APPLICATIVI NEL MODELLO SPERIMENTALE “5-VM/AV”

5-VM/AV				
FN1-V	FN2-V	FN3-V	FN4-V	FN5-V

- **FN (1-n):** contenuti testuali somministrati in riferimento a ciascun linguaggio percepito dall'alunno in fase di lettura.
- **V classe:** campione rappresentativo nello studio dei livelli di percezione sui cinque linguaggi in fase di lettura, scelta delle proposizioni e neoformulazione delle stesse.

### 1-A Somministrazione del brano agli alunni

[ “ ]

TESTO INTEGRALE DA SOMMINISTRARE IN BASE  
ALLA PROPRIA MATERIA DI INSEGNAMENTO

[ ”]

- 2-A Formulazione delle proposizioni da parte del rilevatore**
- 3-A Sostituzione da parte degli alunni delle espressioni tratte dal brano con altri termini**
- 4-A Neoformulazione delle proposizioni da parte degli alunni**
- 5-A Scelta delle risposte in base alle alternative possibili indicate dal rilevatore e alla domanda di riferimento**
- 6-A Scelta degli attributi proposti dal rilevatore**
- 7-A Formulazione da parte degli alunni di affermazione vere e false attraverso i quantificatori**
- 8-A Formulazione di domande critico-qualitative da parte degli alunni in riferimento al brano somministrato**

<b>TEST DI COMPrensIONE DEI LINGUAGGI NELLA LETTURA</b>
---

- **Test somministrati: 5 per ogni linguaggio**
- **Segue elenco di quelli più rappresentativi per ciascun linguaggio analizzato**

**LINGUAGGIO PARAFRASTICO**

<b>5-VM/AV</b>
<b>FN1-V</b>

\* [“Somministrazione del contenuto testuale tratto dal brano in rapporto alla percezione del linguaggio” ]

\* *Sostituisci le seguenti espressioni tratte dal brano con altri termini:*

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1) “.....” [Espressioni tratte dal contenuto testuale] | a) “...” [Sostituzione] |
| 2) “.....”   | b)                      |

- |            |    |
|------------|----|
| 3) “.....” | c) |
| 4) “.....” | d) |
| 5) “.....” | e) |

\* *Proponi altre espressioni da parafrasare...*

## LINGUAGGIO INFERENZIALE

<b>5-VM/AV</b>
<b>FN2-V</b>

\* [“Somministrazione del contenuto testuale tratto dal brano in rapporto alla percezione del linguaggio” ]

\* *Leggendo il brano supponi che l'autore sia una persona:*

[scelta degli aggettivi/attributi da parte dell'alunno]

- 1) ag. Positivo
- 2) ag. Negativo
- 3) ag. Positivo
- 4) ag. Negativo
- 5) ag. Neutro

\* [Formulazione di una domanda da parte del rilevatore in riferimento al contenuto testuale]

\* [Proposta da parte del rilevatore di una serie di risposte possibili]

- a).....
- b).....
- c).....

\* *Scegli fra le alternative a)b)c) quella che meglio risponde alla domanda. Impiega la tua immaginazione e le tue capacità logiche*

\* *Leggendo il brano siamo indotti a pensare che si tratta di un'esperienza:*

- a) [Proposta di un agg. Positivo che annuncia un'azione] – [scelta dell'alunno]
- b) [Proposta di un agg. Negativo che annuncia un'azione] --

- c) [Proposta di un agg. Positivo che invoca il ripetersi di un'azione] --
- d) [Proposta di un agg. Negativo che invoca il ripetersi di un'azione] --

\* *Leggendo il brano sei indotto a ritenere che il contesto rappresentato sia:*

- e) [Proposta di un agg. Positivo] – [scelta dell'alunno]
- f) [Proposta di un agg. Negativo] --
- g) [Proposta di un agg. Positivo] --
- h) [Proposta di un agg. Negativo] --
- i) [Proposta di un agg. Neutro] --

\* *L'autore del brano vuole attirare l'attenzione di chi legge perché:*

- a) [Espressione con riferimento Positivo] – [scelta dell'alunno]
- b) [Espressione con riferimento Negativo] --
- c) [Espressione con riferimento Positivo] --
- d) [Espressione con riferimento Negativo] --
- e) [Espressione con riferimento Neutro] --

## LINGUAGGIO LOGICO

<b>5-VM/AV</b>
<b>FN3-V</b>

\* [“Somministrazione del contenuto testuale tratto dal brano in rapporto alla percezione del linguaggio” ]

### **Esercitazione sui quantificatori: “tutti”, “alcuni”, “nessuno”**

- \* *Scrivi un'affermazione vera con “alcuni” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione vera con “tutti” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione vera con “nessuno” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione falsa con “alcuni” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione falsa con “tutti” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione falsa con “nessuno” [es. di proposta da parte del rilevatore]*

### **Esercitazione sui connettivi: “non”, “e”, “se...allora”**

- \* *Scrivi un'affermazione vera con “non” [es. di proposta da parte del rilevatore]*

- \* *Scrivi un'affermazione vera con “e” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione vera con “se...allora” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione falsa con “non” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione falsa con “e” [es. di proposta da parte del rilevatore]*
- \* *Scrivi un'affermazione falsa con “se...allora” [es. di proposta da parte del rilevatore]*

### **LINGUAGGIO CRITICO-VALUTATIVO**

<b>5-VM/AV</b>
<b>FN4-V</b>

- \* [“Somministrazione del contenuto testuale tratto dal brano in rapporto alla percezione del linguaggio” ]
- \* [“Il rilevatore formula domande di tipo critico-qualitativo connesse al contenuto testuale, facendo rispondere agli alunni”- massimo 5D]
- \* [“Il rilevatore fa formulare agli alunni domande di tipo critico-qualitativo relative al contenuto testuale” - massimo 5D]

### **LINGUAGGIO ESTETICO-POETICO**

<b>5-VM/AV</b>
<b>FN5-V</b>

- \* [“Somministrazione del contenuto testuale tratto dal brano in rapporto alla percezione del linguaggio” ]
- \* [“Il rilevatore formula domande a cui gli alunni devono rispondere e che siano riferite all’interpretazione metaforica del testo”- massimo 5D] – [es. “Se tu dovessi descrivere...cosa...?”] – [es. “Le parole ...che stato d’animo generano in te?”] – [es. “Tali azioni sottolineano in te...? (Rif. ad aggettivi/ attributi Negativi/Positivi)]
- \* [Il rilevatore fa formulare agli alunni delle domande con senso metaforico in riferimento al contenuto testuale letto - massimo 5D]

*Analisi ed elaborazione dei dati*

- **SCALA LIKERT CON ANALISI MULTIVARIATA DELLE VARIABILI SECONDO LA DISTRIBUZIONE DELLE FREQUENZE RELATIVE**

**ASSEGNAZIONE DELLE MODALITA'**

**x : sesso; {x<sub>1</sub> = F}, {x<sub>2</sub> = M}**

**y: età; {y<sub>1</sub> = 18}, {y<sub>2</sub> = 19}, {y<sub>3</sub> = 20}, {y<sub>4</sub> = 21} ]18;21[**

**z: comprensione dei linguaggi; {z<sub>1</sub> = parafrastico}, {z<sub>2</sub> = inferenziale}, {z<sub>3</sub> = logico}, {z<sub>4</sub> = critico-valutativo}, {z<sub>5</sub> = estetico-poetico}**

**ASSEGNAZIONE DELLE FREQUENZE**

**f(x) : f<sub>j</sub>; f(y) : f<sub>k</sub>**

**COSTRUZIONE DELL'INDICE INCROCIANDO LE VARIBILI x ed y**

<b>f<sub>jk</sub></b>
<b>n<sub>1,1</sub></b>
<b>n<sub>1,2</sub></b>
<b>n<sub>2,1</sub></b>
<b>n<sub>2,2</sub></b>
<b>n<sub>2,3</sub></b>
<b>n<sub>2,4</sub></b>

**CLASSIFICAZIONE NOMINALE**

<b>x<sub>1</sub></b>	<b>x<sub>2</sub></b>
<b>F</b>	<b>M</b>

<b>y<sub>1</sub></b>	<b>y<sub>2</sub></b>	<b>y<sub>3</sub></b>	<b>y<sub>4</sub></b>
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>

<b>z<sub>1</sub></b>	<b>z<sub>2</sub></b>	<b>z<sub>3</sub></b>	<b>z<sub>4</sub></b>	<b>z<sub>5</sub></b>
<b>parafrastico</b>	<b>inferenziale</b>	<b>logico</b>	<b>critico/valutativo</b>	<b>estetico-poetico</b>

## ANALISI SULLA CORRELAZIONE LINEARE FRA LE VARIABILI x, y, z

- Per ogni linguaggio sono stati somministrati 5 test di cui ognuno contiene una risposta esatta
- Numero di attributi/linguaggi (N=5): PARAFRASTICO; INFERENZIALE; LOGICO; CRITICO-VALUTATIVO; ESTETICO-POETICO
- Livelli di nomina a punteggio relativi al numero di risposte esatte sul totale dei test somministrati: LIVELLO BASSO (0-1); LIVELLO MEDIO (2-4); LIVELLO ALTO (5)

**TABELLA DI CORRELAZIONE SULLA COMPrensIONE DEL LINGUAGGIO PARAFRASTICO NELLA LETTURA**

CAMPIONE N=30 V CLASSE	LIVELLO BASSO (0-1)	LIVELLO MEDIO (2-4)	LIVELLO ALTO (5)	Correlazione elemento- scala	Alfa se l'elemento viene rimosso
(f <sub>jk</sub> ) x/y	(p) Alunni con scarsa comprensione	(p) Alunni con sufficiente comprensione	(p) Alunni con ottima comprensione	Indice di correlazione lineare ( r )  0<r<1	Indice (â) come valore discreto di (a)  0<a<1
f → n <sub>1,1</sub>	0,00	0,0	0,66	0,68	0,87
f → n <sub>1,2</sub>	0,00	0,33	0,67	0,68	0,87
f → n <sub>2,1</sub>	0,00	0,73	0,27	0,68	0,87
f → n <sub>2,2</sub>	0,00	0,67	0,33	0,68	0,87
f → n <sub>2,3</sub>	0,00	0,78	0,22	0,68	0,87
f → n <sub>2,4</sub>	0,00	0,84	0,16	0,68	0,87

**Alfa=0,87**

Correlazione “corretta”: correlazione fra i punteggi su quel elemento ed i punteggi sull'indice costituito da tutti i restanti elementi.

**r=0,68** indica una correlazione lineare positiva fra le variabili x ed y ed i livelli di comprensione sull'attributo (modalità z<sub>i</sub>): la comprensione del linguaggio parafrastico è

maggiore all'aumentare dell'età nelle alunne dai 18 ai 19 anni, soprattutto, sull'impiego della parafrasi per specificazione, mentre nei maschi di età compresa fra i 19 ed i 21 si presenta una crescita del livello medio dell'attributo, particolarmente in riferimento all'utilizzo di parafrasi per contenuto cognitivo.

<b>TABELLA DI CORRELAZIONE SULLA COMPrensIONE DEL LINGUAGGIO INFERENZIALE NELLA LETTURA</b>
---

CAMPIONE N=30 V CLASSE	LIVELLO BASSO (0-1)	LIVELLO MEDIO (2-4)	LIVELLO ALTO (5)	Correlazione elemento- scala	Alfa se l'elemento viene rimosso
$(f_{jk}) \ x/y$	(p) Alunni con scarsa comprensione	(p) Alunni con sufficiente comprensione	(p) Alunni con ottima comprensione	Indice di correlazione lineare ( r )  $0 < r < 1$	Indice ( $\hat{\alpha}$ ) come valore discreto di ( $\alpha$ )  $0 < \alpha < 1$
$f \rightarrow n_{1,1}$	<b>0,00</b>	<b>0,07</b>	<b>0,59</b>	<b>0,67</b>	<b>0,88</b>
$f \rightarrow n_{1,2}$	<b>0,00</b>	<b>0,27</b>	<b>0,60</b>	<b>0,67</b>	<b>0,88</b>
$f \rightarrow n_{2,1}$	<b>0,00</b>	<b>0,33</b>	<b>0,40</b>	<b>0,67</b>	<b>0,88</b>
$f \rightarrow n_{2,2}$	<b>0,00</b>	<b>0,26</b>	<b>0,59</b>	<b>0,67</b>	<b>0,88</b>
$f \rightarrow n_{2,3}$	<b>0,00</b>	<b>0,37</b>	<b>0,60</b>	<b>0,67</b>	<b>0,88</b>
$f \rightarrow n_{2,4}$	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,60</b>	<b>0,67</b>	<b>0,88</b>

**Alfa=0,88**

Correlazione "corretta": correlazione fra i punteggi su quel elemento ed i punteggi sull'indice costituito da tutti i restanti elementi.

**r=0,67** indica una correlazione lineare positiva fra le variabili x ed y ed i livelli di comprensione sull'attributo (modalità z<sub>2</sub>): è presente una maggiore capacità di inferenze basate sullo schema nelle femmine dai 18 ai 19 anni, mentre quella sulle inferenze di tipo informazionali aumenta nei maschi dai 19 ai 21, secondo una equidistribuzione delle frequenze rispetto alle femmine della suddetta classe di età.

**TABELLA DI CORRELAZIONE SULLA COMPrensIONE DEL LINGUAGGIO LOGICO NELLA LETTURA**

<b>CAMPIONE N=30 V CLASSE</b>	<b>LIVELLO BASSO (0-1)</b>	<b>LIVELLO MEDIO (2-4)</b>	<b>LIVELLO ALTO (5)</b>	<b>Correlazione elemento- scala</b>	<b>Alfa se l'elemento viene rimosso</b>
<b>(f<sub>jk</sub>) x/y</b>	<b>(p) Alunni con scarsa comprensione</b>	<b>(p) Alunni con sufficiente comprensione</b>	<b>(p) Alunni con ottima comprensione</b>	<b>Indice di correlazione lineare ( r )  0&lt;r&lt;1</b>	<b>Indice (â) come valore discreto di (a)  0&lt;a&lt;1</b>
<b>f → n<sub>1,1</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,33</b>	<b>0,61</b>	<b>0,93</b>
<b>f → n<sub>1,2</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,67</b>	<b>0,61</b>	<b>0,93</b>
<b>f → n<sub>2,1</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,33</b>	<b>0,00</b>	<b>0,61</b>	<b>0,93</b>
<b>f → n<sub>2,2</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,61</b>	<b>0,93</b>
<b>f → n<sub>2,3</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,38</b>	<b>0,00</b>	<b>0,61</b>	<b>0,93</b>
<b>f → n<sub>2,4</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,44</b>	<b>0,00</b>	<b>0,61</b>	<b>0,93</b>

**Alfa=0,93**

Correlazione “corretta”: correlazione fra i punteggi su quel elemento ed i punteggi sull'indice costituito da tutti i restanti elementi.

**r=0,61** indica una correlazione lineare positiva fra le variabili x ed y ed i livelli di comprensione sull'attributo (modalità z<sub>3</sub>): nel livello alto (ottima comprensione del linguaggio logico) si nota che l'utilizzo dei quantificatori è maggiore nelle femmine all'aumentare dell'età, mentre quello dei connettivi aumenta nei maschi raggiungendo una crescita del livello medio (sufficiente comprensione del linguaggio logico) dai 19 ai 21 anni.

**TABELLA DI CORRELAZIONE SULLA COMPrensIONE DEL LINGUAGGIO  
CRITICO-VALUTATIVO NELLA LETTURA**

<b>CAMPIONE N=30 V CLASSE</b>	<b>LIVELLO BASSO (0-1)</b>	<b>LIVELLO MEDIO (2-4)</b>	<b>LIVELLO ALTO (5)</b>	<b>Correlazione elemento- scala</b>	<b>Alfa se l'elemento viene rimosso</b>
<b>(f<sub>jk</sub>) x/y</b>	<b>(p) Alunni con scarsa comprensione</b>	<b>(p) Alunni con sufficiente comprensione</b>	<b>(p) Alunni con ottima comprensione</b>	<b>Indice di correlazione lineare ( r )  0&lt;r&lt;1</b>	<b>Indice (â) come valore discreto di (a)  0&lt;a&lt;1</b>
<b>f → n<sub>1,1</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,08</b>	<b>0,58</b>	<b>0,70</b>	<b>0,83</b>
<b>f → n<sub>1,2</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,54</b>	<b>0,87</b>	<b>0,70</b>	<b>0,83</b>
<b>f → n<sub>2,1</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,31</b>	<b>0,42</b>	<b>0,70</b>	<b>0,83</b>
<b>f → n<sub>2,2</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,25</b>	<b>0,58</b>	<b>0,70</b>	<b>0,83</b>
<b>f → n<sub>2,3</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,65</b>	<b>0,87</b>	<b>0,70</b>	<b>0,83</b>
<b>f → n<sub>2,4</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,71</b>	<b>0,87</b>	<b>0,70</b>	<b>0,83</b>

**Alfa=0,83**

Correlazione “corretta”: correlazione fra i punteggi su quel elemento ed i punteggi sull'indice costituito da tutti i restanti elementi.

**r=0,70** indica una correlazione lineare positiva fra le variabili x ed y ed i livelli di comprensione sull'attributo (modalità z<sub>4</sub>): dalla tabella si evidenzia un aumento della comprensione del linguaggio critico-valutativo (livello alto) nelle alunne dai 18 ai 19 anni al pari degli alunni dai 19 ai 21 anni (equidistribuzione delle frequenze relative sulla crescita di tale attributo). Il livello di comprensione “alto” sul totale del campione è inferiore nei maschi diciottenni, che si distinguono per un indice medio di 0,42.

**TABELLA DI CORRELAZIONE SULLA COMPrensIONE DEL LINGUAGGIO  
ESTETICO-POETICO NELLA LETTURA**

<b>CAMPIONE N=30 V CLASSE</b>	<b>LIVELLO BASSO (0-1)</b>	<b>LIVELLO MEDIO (2-4)</b>	<b>LIVELLO ALTO (5)</b>	<b>Correlazione elemento- scala</b>	<b>Alfa se l'elemento viene rimosso</b>
<b>(f<sub>jk</sub>) x/y</b>	<b>(p) Alunni con scarsa comprensione</b>	<b>(p) Alunni con sufficiente comprensione</b>	<b>(p) Alunni con ottima comprensione</b>	<b>Indice di correlazione lineare ( r )  0&lt;r&lt;1</b>	<b>Indice (â) come valore discreto di (a)  0&lt;a&lt;1</b>
<b>f → n<sub>1,1</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,32</b>	<b>0,64</b>	<b>0,90</b>
<b>f → n<sub>1,2</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,34</b>	<b>0,64</b>	<b>0,90</b>
<b>f → n<sub>2,1</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,43</b>	<b>0,32</b>	<b>0,64</b>	<b>0,90</b>
<b>f → n<sub>2,2</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,35</b>	<b>0,33</b>	<b>0,64</b>	<b>0,90</b>
<b>f → n<sub>2,3</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,46</b>	<b>0,33</b>	<b>0,64</b>	<b>0,90</b>
<b>f → n<sub>2,4</sub></b>	<b>0,00</b>	<b>0,52</b>	<b>0,33</b>	<b>0,64</b>	<b>0,90</b>

**Alfa=0,90**

Correlazione “corretta”: correlazione fra i punteggi su quel elemento ed i punteggi sull'indice costituito da tutti i restanti elementi.

**r=0,64** indica una correlazione lineare positiva fra le variabili x ed y ed i livelli di comprensione sull'attributo (modalità z<sub>5</sub>): il livello più alto nella comprensione del linguaggio estetico-poetico è manifestato dalle femmine di 19 anni (indice delle frequenze pari a 0,34) rispetto al resto del campione. Altresì, il livello “medio” di comprensione tende ad aumentare negli alunni di sesso maschile dai 19 ai 21 anni, mentre è basso nelle alunne diciottenni, le quali presentano un livello “alto” di comprensione al pari dei coetanei maschi, ed inferiore rispetto agli alunni di età compresa fra 19 ed 21. Questi ultimi presentano un'ottima comprensione del linguaggio in base ad un'equidistribuzione delle frequenze relative.

## ANALISI SUI LIVELLI DI COMPrensIONE DEI LINGUAGGI NELLA LATTURA CON SCALA LIKERT E SCHEMA DELLE FREQUENZE RELATIVE DI KUHN-TUCKER

- Nuova assegnazione delle variabili per la costruzione del grafico  
x : età; y : sesso

LIVELLI DI COMPrensIONE SUI 5 LINGUAGGI					
BASSO		MEDIO		ALTO	
F (p)	M (p)	F (p)	M (p)	F (p)	M (p)
0,00	0,00	0,13	0,45	0,80	0,46

Secondo le condizioni di Kuhn-Tucker sullo schema ottimizzabile delle frequenze relative , la funzione obiettivo indicata dall'alto livello di percezione sul totale delle femmine e dei maschi, in rapporto all'aumentare dell'età, è concava (correlazione positiva fra le variabili esaminate) ed è a più modalità nella variabile  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ ,  $\{x : \text{età}\}$ , allora possiamo massimizzare  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$  solo se  $\frac{df}{df_j}$  per  $x_j = x_j^*$  per  $j = 1, 2, \dots, n$  e  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$  è una funzione concava. Dallo schema delle frequenze relative si dimostra che non ci sono vincoli, neppure di non negatività ( $f \rightarrow 0$ ), e pertanto la funzione obiettivo risulta differenziabile.

## DISTRIBUZIONE DEGLI INDICI CON CLASSIFICAZIONE NOMINALE DELLE VARIABILI PER LA COSTRUZIONE DEL GRAFICO

**N = 30**

x	y
ETA'	$f_{JK}(y_1, y_2)$
18	0,38
19	0,49
20	0,60
21	0,61

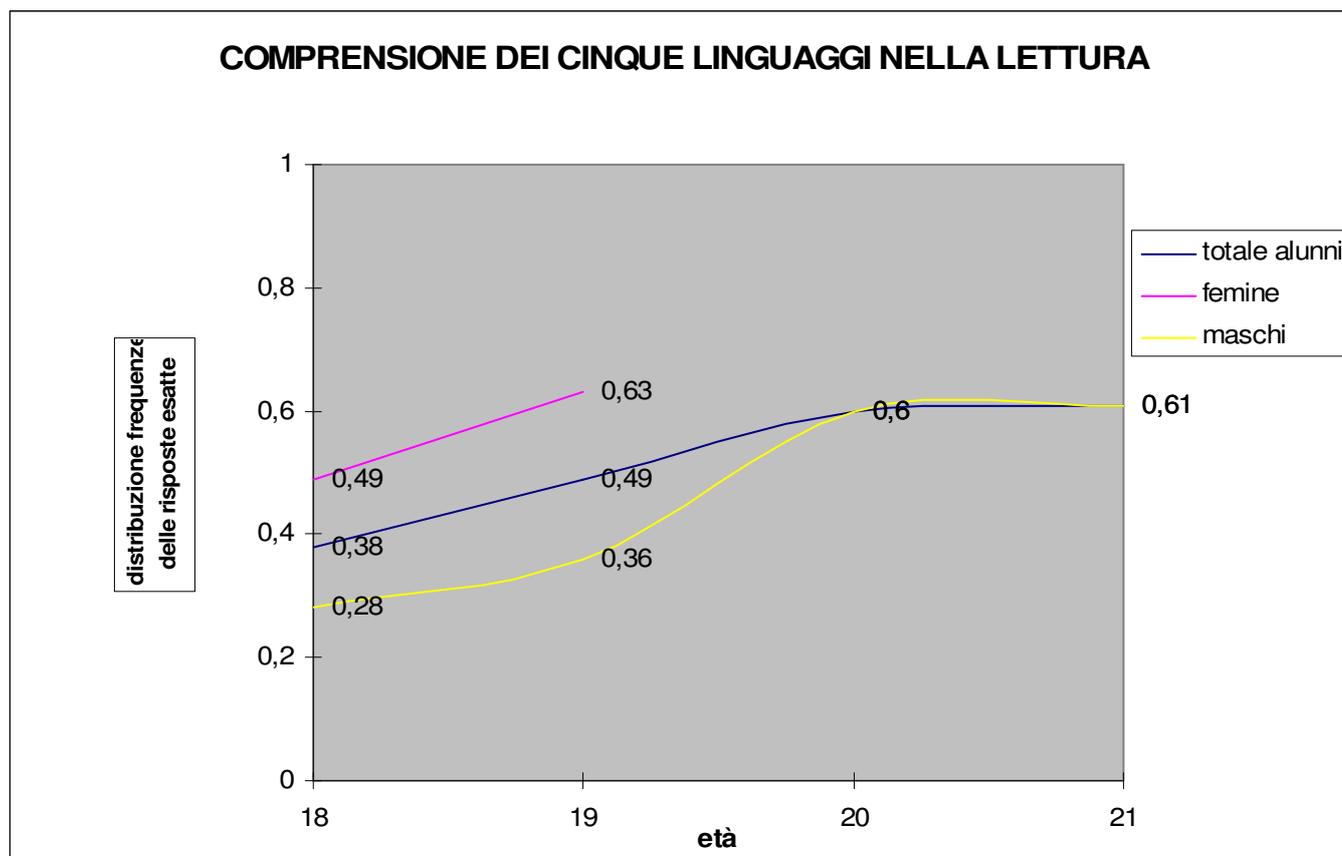
### AGGREGATO FEMMINE ( $\beta$ )

x	y
ETA'	$f(y_1)$
18	0,49
19	0,63
20	-
21	-

### AGGREGATO MASCHI ( $\lambda$ )

x	y
ETA'	$f(y_2)$
18	0,28
19	0,36
20	0,60
21	0,61

## GRAFICO CON SCALIGRAMMA DELLE FREQUENZE



### *Conclusioni del cluster analysis*

Osservando le tabelle<sup>1</sup> ed il grafico si riscontra una correlazione diretta e positiva tra le variabili con nuova assegnazione, ovvero, x (età), y (sesso), z (comprensione dei cinque linguaggi nella lettura): con l'aumentare degli anni cresce la capacità percettiva (livello alto nella comprensione dei linguaggi) che è maggiore nelle femmine (intervallo di età 18-19 nell'aggregato  $\alpha$ ) rispetto ai maschi (intervallo di età 18-21 nell'aggregato  $\lambda$ ). Altresì si nota che nei maschi al crescere degli anni aumenta il livello medio di comprensione dei linguaggi nella lettura (intervallo di età 19-21 nell'aggregato  $\lambda$ ), sfiorando a 21 anni quasi l'indice massimo pari a 0,63 e rappresentato dalle alunne di 19 anni.

<sup>1</sup> Nelle tabelle precedenti a quelle utilizzate per la costruzione del grafico è presente l'assegnazione non invertita delle variabili, ossia, x (sesso), y (età), z (comprensione dei linguaggi), ed esiste ugualmente tra esse una correlazione "corretta" e lineare positiva secondo i valori degli indici ( $\alpha$ ) ed (r) ottenuti, poiché nella proprietà commutativa di tipo statistico-matematico anche se si riclassificano le variabili gli indicatori rimangono invariati.

## ***Bibliografia***

Berti, A.E. (1985), *Psicologia del bambino*. Il Mulino, Bologna.

Boschi, F. (1987), *Valutare i valutatori*. ERIP, Pordenone.

Chomsky, N.A. (1968), *Language in the mind*, in A. Cashdan (a cura di), *Language in education*. Routedge & Kegan Paul, London.

De Grada, E. e Mannetti, L. (1989), *L'attribuzione sociale*. Il Mulino, Bologna.

Dewey, J. (1933), *How we think*. Heath, Boston; trad. It. *Come pensiamo*. La Nuova Italia, Firenze, 1961.

Nelson, K. (1981), "Individual differences in language development: Implication for development and language". *Developmental Psychology*, 17, 170-187.

Jakobson, R. (1963), *Essais de linguistique générale*. Ed. De Minuit, Paris.

Piaget, J. (1956), *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel.

Pinto, G (1983), *La lettura critica*. Armando, Roma.