

Tecniche di osservazione sistematica dei processi di gruppo: attendibilità e validità della *Interaction Process Analysis* (IPA) e della *SYstematic Multiple Level Observation of Groups* (SYMLOG).

Antonio Pierro, Stefano Livi¹

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

INTRODUZIONE

Come diversi autori hanno fatto notare (cfr. fra gli altri Brown, 1990; McGrath e Gruenfeld, 1993; Levine e Moreland, 1990), le ricerche sui processi di gruppo in psicologia sociale hanno subito, a partire dalla fine degli anni 60, da un lato, un progressivo declino, a vantaggio, soprattutto, di studi sui processi cognitivi individuali e, dall'altro, una migrazione verso ambiti diversi dalla psicologia sociale. D'altra parte, come fa notare Steiner (1986), anche nell'ambito di numerosi studi sulle dinamiche di gruppo, spesso l'interesse è centrato sull'impatto del gruppo su processi e stati interni all'individuo: in tale ambito lo strumento elettivo è costituito dal "*self-report*". L'autore ritiene inoltre che, in generale, l'osservazione dei processi di gruppo da parte di osservatori esterni tenda ad essere ignorata o in ogni modo considerata come una procedura alla quale ricorrere solo saltuariamente, al solo fine di confermare la validità dei risultati cui si è pervenuti tramite procedure di "*self-report*".

Attualmente, in psicologia sociale si sta assistendo ad un rinnovarsi dell'interesse per lo studio dei processi di gruppo, interesse del resto sottolineato anche in contributi nell'area della *Social Cognition* (cfr., ad es., Fiske e Goodwin, 1994; Ickes e Gonzales, 1994). Parallelamente a tale interesse, si sta assistendo ad una rivalutazione delle tecniche di osservazione sistematica dei processi di gruppo, come per altro auspicata da Steiner (1986) e da Bales (1984).

In linea con tale rinnovato interesse in psicologia sociale, il presente contributo è centrato sulla validità e attendibilità di due tecniche di osservazione sistematica dei processi di gruppo, la *Interaction Process Analysis* (IPA) e la *SYstematic Multiple Level Observation of Group* (SYMLOG), entrambe sviluppate originariamente da Bales e collaboratori (Bales 1950; 1970; Bales e Cohen, 1979).

¹ Inviare la corrispondenza a: Dott. Antonio Pierro, Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Via dei Marsi, 78 00185 ROMA, Tel. 06/49917661

Fra le diverse tecniche di osservazione sistematica (cfr. per una tassonomia di tali tecniche Trujillo, 1986; Weick, 1985), la scelta é ricaduta sulla IPA e sulla SYMLOG per diversi motivi: anzitutto per il fatto che esse, pur rappresentando due delle più popolari tecniche attualmente impiegate negli studi dei piccoli gruppi, non sono state, tranne rare eccezioni, sottoposte a rigorose analisi della loro struttura fattoriale. Mancano soprattutto studi italiani sulla validità e attendibilità delle due tecniche di osservazione sistematica.

Inoltre, l'interesse del presente lavoro é centrato sul confronto fra due procedure di osservazione e classificazione del comportamento interattivo, che, pur operando sullo stesso dato, utilizzano due approcci nettamente diversi: la prima, l'IPA, basata su un sistema di categorizzazione del comportamento interattivo "minuto per minuto" (*minute categorization*), in altre parole di un sistema di rilevazione e schedatura analitica e *sequenziale* degli atti a mano a mano che essi si svolgono (*act-by-act categorization*); la seconda, la SYMLOG, basata invece su scale di valutazione riassuntive (*ratings*) di certi aspetti del comportamento dei membri del gruppo, in genere utilizzate alla fine di ogni sessione o ad intervalli prefissati o ancora a distanza di tempo dal momento dell'osservazione (classificazione retrospettiva del comportamento interattivo).

Senza entrare nei dettagli delle diverse differenze fra sistemi di categorizzazione sequenziale "*act-by-act*" e scale di valutazione riassuntive, per i quali si rimanda ai lavori di Carter et al. (1951), Hare (1976) e Weick (1985), ci limiteremo a ricordare in questa sede che le scale di valutazione, pur presentando, rispetto ai sistemi di categorizzazione sequenziale, diversi vantaggi, connessi, per esempio, ad una maggiore facilità d'uso, ad una più ridotta richiesta di training degli osservatori, alla possibilità di essere utilizzate oltre che da parte degli osservatori anche da parte dei membri del gruppo, la possibilità di utilizzare un numero più ampio di categorie (cfr. Weick, 1985), sono maggiormente esposte, sempre rispetto ai sistemi di categorizzazione sequenziale, ad interferenze soggettive dell'osservatore, e risultano, di conseguenza, meno attendibili. Infatti, mentre i sistemi di categorizzazione sequenziale, richiedono, in genere, un'interpretazione minima collocando l'osservazione a livello "fenotipico", cioè del significato manifesto del dato osservato, le scale di valutazione riassuntive interpretano il dato stesso a livello "genotipico", cioè dei fattori che si ipotizza sottendano le manifestazioni fenotipiche. Le scale di valutazione riassuntive, inoltre, introducono più facilmente errori sistematici da parte dell'osservatore quali, per esempio, il noto "effetto alone", gli errori di "indulgenza" (*error of leniency*), ovvero di "severità" (*error of severity*), e della "tendenza centrale" (*error of central tendency*) (Carter et al., 1951; Kerlinger, 1966).

Interaction Process Analysis (IPA).

Nonostante siano trascorsi più di 40 anni, l'IPA continua ad essere, ancora oggi, il metodo più impiegato nella ricerca sui piccoli gruppi. I motivi di tanta popolarità vanno rintracciati, secondo diversi autori (cfr. fra gli altri Trujillo, 1986; Butler e Cureton, 1973; Allen et. al., 1989),

nell'assunto che le categorie IPA rappresentino un set sistematico, affidabile e completo di concetti accuratamente definiti, potenzialmente utilizzabili per osservare ogni genere di gruppo faccia-a-faccia.

La prima versione sviluppata nel 1950 e la versione successiva proposta nel 1970, sempre a opera di Bales, contengono entrambe 12 categorie di classificazione del comportamento interattivo che sono essenzialmente le stesse nelle due versioni, tranne le prime due categorie, la sesta, la settima e l'ultima, che nella prima versione sono indicate rispettivamente come "dimostra solidarietà", "dimostra rilassamento", "fornisce orientamento", "chiede orientamento", "mostra antagonismo", mentre nella seconda versione (cfr. Tabella 1) sono descritte in termini di "si mostra amichevole", "drammatizza", "dà informazioni", "chiede informazioni" e "si mostra ostile". Entrambe le versioni continuano ad essere utilizzate nelle ricerche sui piccoli gruppi.

Nello sviluppare la IPA, Bales (1950) prospetta quattro possibili strutture alle quali poter ricondurre le 12 categorie analitiche, qui di seguito presentate nella Tabella uno.

inserire tabella 1

La prima struttura, per così dire necessaria dal punto di vista statistico, rappresenta un modello "nullo" e consiste del numero massimo possibile di fonti di variazione nei dati: le stesse 12 categorie analitiche indipendenti.

La seconda struttura riconduce le 12 categorie a 6 coppie asimmetriche di categorie opposte (per es., dà e chiede informazioni). Tali accoppiamenti riflettono problemi di integrazione del gruppo (Cat. 1,12), di tensione (Cat. 2,11), di decisione (Cat. 3,10), di controllo (Cat. 4,9), di valutazione (Cat. 5,8) e, infine, di orientamento (Cat. 6,7).

La terza struttura riconduce le 12 categorie analitiche a 4 categorie sovra-ordinate che includono: la prima comportamenti socio-emotivi positivi (Cat. 1,2,3), la seconda comportamenti orientati al compito in termini di "Tentativi di risposta" (Cat. 4,5,6), la terza comportamenti orientati al compito in termini di "Domande" (Cat. 7,8,9), la quarta, infine, comportamenti socio-emotivi negativi (Cat. 10,11,12).

La quarta struttura contiene 2 categorie sovra-ordinate, la prima delle quali sottende tutte le 6 categorie di classificazione dei comportamenti socio-emotivi, sia positivi che negativi (Cat. 1,2,3,10,11,12), mentre la seconda sottende tutte le categorie di classificazione dei comportamenti orientati al compito (Cat. 4,5,6,7,8,9).

Le categorie sovra-ordinate prospettate da Bales sembrano essere state tuttavia organizzate dall'autore principalmente in base ad una analisi logica: nessuna tecnica statistica di tipo fattoriale é stata impiegata da Bales per verificare le strutture ipotizzate. Anche nei molteplici lavori condotti da altri autori, non si riscontra, tranne che in alcune eccezioni, studi volti a verificare la validità di costruito della IPA. Fra le poche eccezioni si collocano i lavori di Butler e Cureton (1973) e di

Allen et al. (1989) nell'ambito dei quali sono confermate solo parzialmente le strutture ipotizzate da Bales: la struttura 3, che riconduce le 12 categorie analitiche a 4 dimensioni sovra-ordinate, é quella maggiormente confermata, sia pure non completamente.

Data la relativa mancanza di studi in tale ambito, uno degli scopi del presente lavoro é proprio quello di verificare e confrontare, attraverso diversi modelli di analisi fattoriali confirmatori, le 4 strutture prospettate originariamente da Bales.

SYstematic Multiple Level Observation of Groups, SYMLOG

Proposto da Bales e Cohen (1979) nell'ambito della "*New Field Theory*", SYMLOG oltre ad essere un metodo, o meglio un insieme di metodi per la misurazione del comportamento interattivo, "costituisce una teoria integrata della personalità e delle dinamiche di gruppo" (Bales, 1988, pp. 320).

Bales e collaboratori hanno sviluppato e proposto, in funzione di specifici scopi e del contesto di applicazione, differenti versioni della SYMLOG che consentono di misurare molti aspetti o "livelli" del comportamento individuale (atteggiamenti, valori, comportamento manifesto, contenuto della comunicazione, etc.). I diversi metodi consentono una comprensione integrata di aspetti connessi con: dinamiche interne all'individuo; relazioni fra specifici membri del gruppo; dinamiche a livello del gruppo nel suo insieme; aspetti del contesto di riferimento (es. cultura organizzativa) nel quale operano i membri del gruppo.

Fra le diverse versioni della SYMLOG (cfr. per ulteriori dettagli Polley, Hare e Stone, 1988), sono state sviluppate, nel tempo, la *Behavior Rating Form*, la *Value Rating Form*, l'*Individual and Organizational Values Rating Form*, l'*Individual and Social Values Rating Form*. Tutti i metodi proposti sono basati sull'osservazione sistematica di gruppi reali e sulla rilevazione della frequenza dei comportamenti interattivi. A tale osservazione e rilevazione possono partecipare sia i membri del gruppo sia osservatori esterni. Inoltre, SYMLOG é un metodo di osservazione del comportamento interattivo che incorpora sia un metodo di valutazione "istantanea" (subito dopo la conclusione dell'interazione e dell'osservazione di essa) sia un metodo di valutazione "retrospettiva" del comportamento esibito da un membro del gruppo in diverse circostanze ed occasioni di interazione sociale.

Le diverse forme di SYMLOG sono tutte composte da 26 scale basilari, sotto forma di aggettivi, in rapporto alle quali si orienta e organizza la valutazione riassuntiva, ad osservazione conclusa o in forma retrospettiva, della frequenza complessiva (da 1=mai a 5=sempre) del comportamento interattivo, esibito da e osservato per ciascuno dei membri del gruppo.

Le 26 scale di valutazione sono riconducibili secondo Bales e Cohen (1979) a 3 dimensioni bipolari sovra-ordinate, dagli AA. ritenute fondamentali per descrivere ogni tipo di comportamento interpersonale: Dominanza vs. Sottomissione, Amichevolezza vs. Ostilità, Orientamento al compito -Conformismo- vs. Espressività. Tali dimensioni, possono essere anche proiettate in un ipotetico spazio fisico tridimensionale a forma di cubo volto a ricondurre il ruolo ricoperto dall'individuo nel

Tecniche d'analisi dei processi di gruppo

gruppo alla posizione occupata nello spazio tridimensionale. In tale spazio la dimensione Dominanza vs. Sottomissione é rappresentata in un continuum che va dall'estremità Bassa (contrassegnata dalla lettera D, *Downward*=Sottomissione) verso l'estremità Alta dello spazio (U, *Upward*=Dominanza); la dimensione Amichevolezza vs. Ostilità é rappresentata in un continuum che va dalla sinistra (contrassegnata dalla lettera N, *Negative*=Ostilità) verso destra (P, *Positive*=Amichevolezza); la dimensione Orientamento al compito vs. Espressività in un continuum che va dalla parte posteriore dello spazio (B, *Backward*=Espressività) verso la parte anteriore (F, *Forward*=Orientamento al compito).

Delle 26 scale basilari alcune sono rappresentative di un'unica dimensione, altre sono invece volte a misurare combinazioni di due (per esempio UP, Dominanza, Amichevolezza) o di tutte e tre le dimensioni sovra-ordinate (per es. UPF, Dominanza, Amichevolezza e Orientamento al compito).

Analogamente alla tecnica IPA, anche la tecnica SYMLOG, nonostante la sua popolarità, non é stata sottoposta, tranne alcune eccezioni, a rigorose analisi delle sue caratteristiche psicometriche, attraverso, soprattutto, applicazione di tecniche di analisi di tipo fattoriale. Fra le poche eccezioni figura il lavoro di Lustig (1987), nell'ambito del quale é stata solo parzialmente confermata la struttura tridimensionale ipotizzata da Bales e Cohen. Va tuttavia aggiunto che in tale lavoro, Lustig ha utilizzato l'Analisi delle Componenti Principali con rotazione ortogonale degli assi assumendo, dunque, l'indipendenza delle tre dimensioni, aspetto quest'ultimo oggetto di molti dibattiti nella letteratura (cfr. fra gli altri Wish et al., 1976). Come già accennato, SYMLOG prevede item volti a misurare fattori multipli che dovrebbero, almeno in parte, essere correlati fra di loro: in tali casi sarebbe preferibile adottare una rotazione obliqua degli assi.

Delle tre dimensioni bipolari del comportamento interpersonale previste da Bales e Cohen, quella che ha suscitato ampie critiche (cfr. Lustig, 1987; Hare, 1985; Polley, 1986, 1987; 1989) é quella relativa al Conformismo al compito (F) vs. Espressività (B). Le argomentazioni comunemente utilizzate si riferiscono al fatto che i due aspetti non costituiscono, sia dal punto di vista concettuale che psicometrico, poli opposti della stessa dimensione. Mentre alcuni autori (cfr., fra gli altri, Hare, 1985) suggeriscono di scomporre tale dimensione in due sotto-dimensioni, altri (Polley, 1986, 1987, 1989) propongono di riconcettualizzare la dimensione FB in termini di Conformismo al Compito vs. Anticonformismo, eliminando, dunque, aspetti legati all'espressività emotiva, del resto ampiamente rappresentati nella dimensione PN (Amichevolezza vs. Ostilità). In linea con tale riconcettualizzazione della dimensione FB, Polley ha proposto una riformulazione degli item sia della SYMLOG *Value Rating Form* (Polley, 1986, 1987) sia della SYMLOG *Behavior Rating Form* (Polley, 1989). Rispetto a quest'ultima, le riformulazioni degli item proposte dall'autore, sono state operate, oltre che per i motivi appena citati, anche per assicurare che ogni item misurasse, almeno in ipotesi, la realtà del gruppo allo stesso livello comportamentale. Al contrario, nella versione originale di Bales e Cohen (1979) alcuni item descrivono l'individuo a livello comportamentale (per es., B: mostra emozioni e sentimenti) mentre altri lo descrivono a livello di identità (per es. UPF: leader democratico). Va subito rilevato che la revisione di Polley (1989) della *Behavior Rating Form*

della SYMLOG rimane a livello di proposta, senza essere stata, dallo stesso autore, sottoposta a verifica delle sue caratteristiche psicometriche.

In accordo con le concettualizzazioni di Polley e data la mancanza di studi volti a verificare le caratteristiche psicometriche della SYMLOG *Behavior Rating Form* nella versione revisionata dall'autore, lo scopo del presente lavoro é quello di verificare la struttura fattoriale e l'attendibilità della versione italiana di tale scala di valutazione del comportamento interattivo.

METODOLOGIA DELLA RICERCA

Soggetti

La popolazione della ricerca é costituita da 29 gruppi composti ognuno da 4 persone (per un totale di 116 soggetti), di genere femminile nel 58.6% dei casi, di genere maschile nell'altro 41.4%, tutti studentesse e studenti di Psicologia dell'Università di Roma "La Sapienza". I gruppi sono composti da soggetti dello stesso genere, femminile in 17, maschile in 12.

Strumenti e procedura utilizzati

La situazione di ricerca consiste, per tutti i 29 gruppi, in una discussione di gruppo senza leader preordinato (*Leaderless Group Discussion*) inserita nel contesto di una simulazione negoziale svolta alla presenza di uno stesso sperimentatore non-interveniente. In tale discussione i membri del gruppo giocano il ruolo di dirigenti di settori diversi di una medesima azienda, riuniti con il compito di raggiungere una decisione consensuale circa la ripartizione di un premio in denaro fra quattro dipendenti non presenti, ciascuno proposto per questo premio da uno dei dirigenti medesimi.

In tutti i gruppi la discussione si é svolta nell'ambito del Laboratorio di Psicologia Sociale del Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione, Università di Roma "La Sapienza". La durata media delle 29 discussioni é di 56 minuti.

Tutte le discussioni negoziali sono state video-audio registrate e tali registrazioni sono usate come base per l'osservazione sistematica, attuata sia secondo il sistema di categorie proposto dalla IPA (Bales, 1970) sia secondo il sistema a scala di valutazione proposto dalla SYMLOG (Bales e Cohen, 1979; Polley, 1989).

Le due tecniche di osservazione sistematica sono state applicate utilizzando volta a volta per ciascun membro di ogni gruppo due osservatori indipendenti, diversi nelle due tecniche, appositamente addestrati attraverso un periodo di formazione supervisionata su video-audio registrazioni analoghe a quelle utilizzate nella presente ricerca.

Interaction Process Analysis: Relativamente al sistema IPA, è stata utilizzata la versione aggiornata di Bales del 1970 che prevede 12 categorie di classificazione del comportamento interattivo (cfr. tabella 1 nell'introduzione).

Gli atti osservati sono stati schedati, nel momento in cui essi hanno luogo, nelle 12 categorie analitiche in termini di frequenza e direzione, e ciò al fine di ricavare dati concernenti sia gli atti interattivi emessi (Atti Emessi) per ciascuna categoria da ciascun soggetto interagente sia gli atti che ciascun soggetto riceve da parte di tutti gli altri membri del gruppo (Atti Ricevuti). Va subito segnalato che le frequenze osservate e schedate per gli Atti Emessi e per quelli Ricevuti non sono completamente speculari fra loro, per la semplice ragione che mentre gli Atti Ricevuti riguardano ovviamente uno specifico membro del gruppo, gli Atti Emessi, al contrario, possono anche essere rivolti all'insieme del gruppo anziché a specifici membri di esso: in casi del genere si è scelto di non conteggiare lo specifico atto fra quelli ricevuti.

Va subito segnalato che in tutte le analisi effettuate, le frequenze degli atti che ricadono in ciascuna delle categorie analitiche sono considerate previa trasformazione in radice quadrata e standardizzazione.

SYstematic Multiple Level Observation of Groups: Per quanto riguarda il sistema SYMLOG è stata utilizzata una traduzione italiana della versione del *Behavioral Rating Form* proposta da Polley (1989). Tale sistema si articola su 26 scale basilari di valutazione del comportamento interattivo, per ognuna delle quali il comportamento ad esse riconducibili esibito nell'arco dell'intera discussione da ognuno dei membri del gruppo è valutato, ad osservazione conclusa, su scala a 5 punti relativi alla frequenza di esso (da 1=Mai a 5= Spesso).

Analisi dei dati

Per ognuno dei due sistemi di osservazione sistematica è stata anzitutto verificata, attraverso il Coefficiente di Correlazione di Pearson, l'attendibilità delle misure in termini di grado di accordo fra i due osservatori indipendenti (*Inter-rater Reliability*) rispetto alla registrazione/valutazione dei comportamenti interattivi osservati e schedati nelle categorie o valutazioni analitiche che le due tecniche prevedono.

Successivamente, al fine di verificare la struttura fattoriale della IPA (sia per gli Atti Emessi che per quelli Ricevuti) e della SYMLOG, sono stati impostati, separatamente per ognuno dei due sistemi di osservazione sistematica, diversi modelli alternativi di Analisi Fattoriale Confermativa (attraverso la tecnica LISREL).

Come è noto, nei modelli LISREL i risultati possono essere interpretati, da un lato, a livello di significatività dei singoli parametri e, dall'altro, a livello di bontà di adattamento dell'intero modello (cfr. Joreskog e Sorbom, 1988; Corbetta, 1992). Per quanto riguarda la bontà di adattamento

complessivo del modello é in genere consigliato (Bentler, 1990; Bollen, 1990) di adottare indici multipli. Nella presente ricerca sono stati utilizzati i seguenti indici:

a) il χ^2 e il rapporto tra il valore del χ^2 e i gradi di libertà (χ^2/df). Il modello é in genere considerato accettabile se il rapporto tra il valore del χ^2 e i gradi di libertà (χ^2/df) é compreso fra 1 e 3 (cfr. Bollen, 1989; Marsh e Hocevar, 1985).

b) il *Goodness of Fit Index* (GFI) e l'*Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI, Joreskog e Sorbom, 1988);

c) il *Tucker-Lewis Index* (TLI, Tucker e Lewis, 1973);

d) il *Comparative Fit Index* (CFI, Bentler, 1990).

Il GFI, l'AGFI, il TLI e il CFI sono indici che assumono valori tra 0 ed 1, con valori più vicini a 1 indicativi di un buon adattamento del modello.

Infine, allo scopo di verificare la validità convergente delle due tecniche di osservazione sistematica, sono state analizzate, mediante Coefficienti di Correlazione di Pearson, le relazioni fra le dimensioni sovra-ordinate della IPA e quelle della SYMLOG.

Risultati

Attendibilità del sistema di categorie IPA: Accordo fra i due osservatori indipendenti.

Per quanto riguarda gli Atti Emessi, il grado medio di accordo (r di Pearson) fra i due osservatori indipendenti rispetto alle frequenze che, per ogni membro di ogni gruppo, cadono in ciascuna delle 12 categorie previste dalla IPA, risulta più che soddisfacente (r medio = .88), variando da un massimo di r .96, per la categoria "Non concorda", a un minimo di r .78, per la categoria "Chiede suggerimenti" (cfr. Tabella 2).

Anche per quanto riguarda gli Atti Ricevuti, il grado medio di accordo fra i due osservatori risulta più che soddisfacente (r medio = .83), variando da un massimo di r .96, per la categoria "Non concorda", a un minimo di r .56, per la categoria "Manifesta tensione" (cfr. Tabella 2).

inserire tabella 2

Nelle successive analisi, come indicatore delle frequenze che, per ogni categoria IPA, caratterizzano gli atti interattivi sia emessi che ricevuti e osservati per ciascuno dei membri dei gruppi, è stata assunta la media delle frequenze schedate, per la categoria stessa, dai due osservatori.

Caratteristiche strutturali della IPA: Modelli alternativi di Analisi Fattoriale Confirmatoria

Al fine di testare le possibili strutture teoriche imputate alla IPA (cfr. Tabella 1 presentata nell'introduzione) sono stati impostati (Via LISREL), sia per gli Atti Emessi che per gli Atti Ricevuti, 5 modelli alternativi di Analisi Fattoriale Confermativa: un Modello Nullo, corrispondente al modello con le 12 categorie della IPA indipendenti; un Modello con 6 Fattori latenti (Integrazione, Tensione, Decisione, Controllo, Valutazione e Orientamento); un Modello con 4 Fattori latenti (Area Socio-Emotiva Positiva; Area del Compito-Tentativi di Risposta; Area del Compito-Domande; Area Socio-Emotiva Negativa); un Modello con 2 Fattori latenti (Area Socio-Emotiva e Area del Compito) e, infine, un Modello con un unico Fattore latente (Modello Monofattoriale). I modelli impostati, tranne ovviamente quello Nullo, sono tutti modelli con fattori latenti correlati (obliqui).

I risultati ottenuti (cfr. tabella 3) indicano anzitutto che il Modello Nullo, con le 12 categorie IPA indipendenti, presenta uno scarso adattamento ai dati di partenza, e ciò sia per gli Atti Emessi che per gli Atti Ricevuti. Comparativamente, gli altri modelli testati, sia per gli Atti Emessi che Ricevuti, mostrano tutti un migliore adattamento ai dati rispetto a quello Nullo (differenza significativa a livello di $P < .001$). Tuttavia, di tali modelli quello che meglio di tutti si adatta alla matrice dei dati di partenza, sia per gli Atti Emessi che per gli Atti Ricevuti, è il modello con 4 fattori latenti (differenza significativa dagli altri tre a livello di $P < .01$). Sostanzialmente, dunque, si registra lo stesso pattern di risultati sia per gli Atti Emessi che per quelli Ricevuti.

inserire Tabella 3

Passando ad esaminare i singoli parametri (*factor loading*) del modello a 4 fattori latenti, come la tabella 4 mostra, le 12 categorie IPA saturano tutte in maniera significativa, con valori di entità piuttosto consistente, nei fattori di appartenenza, e ciò sia per il modello relativo agli Atti Emessi che per quello relativo agli Atti Ricevuti.

inserire tabelle 4

I coefficienti di attendibilità (Alpha di Cronbach) delle 4 dimensioni sovra-ordinate della IPA risultano, sia per gli Atti Emessi che per quelli Ricevuti, tutti abbastanza soddisfacenti, variando da un minimo di .67 a un massimo di .81 (cfr. tabella 5).

Nota 1: Il modello con 4 fattori latenti non differisce significativamente dal modello con 6 fattori latenti solo per quanto riguarda gli Atti Ricevuti.

inserire Tabella 5

Correlazioni fra Atti Emessi e Ricevuti

Come é possibile vedere dalla tabella 6, sia nell'ambito degli Atti Emessi che degli Atti Ricevuti, le 4 dimensioni sovra-ordinate dell'IPA sono legate fra di loro da correlazioni significative di entità piuttosto consistente, risultati che suggeriscono dunque la presenza di una certa complementarità fra atti interattivi centrati sul compito e su aspetti emozionali nelle discussioni di gruppo. Inoltre, come la tabella mostra, le 4 dimensioni relative agli Atti Emessi correlano in modo consistente con le corrispondenti dimensioni degli Atti Ricevuti, soprattutto quelle connesse con l'Area Socio-Emotiva, e ciò a dimostrazione di una certa specularità dell'interazione fra i diversi attori. In tal senso é anche interpretabile la più ridotta relazione intercorrente fra la dimensione "Domande" degli Atti Emessi con la corrispondente dimensione degli Atti Ricevuti ($r=.41$), a fronte invece di una più marcata correlazione fra "Domande" degli Atti Emessi e "Tentativi di Risposta" degli Atti Ricevuti ($r=.60$).

inserire tabella 6

Attendibilità del sistema su scale di valutazione SYMLOG: Accordo fra i due osservatori indipendenti.

Anche rispetto alle 26 scale basilari previste dalla SYMLOG, il grado medio di accordo fra i due osservatori indipendenti risulta più che soddisfacente, variando da un massimo di $r .83$ per la scala "Non cooperativo, cinico" ad un minimo di $r .31$ per la scala "Non dogmatico, flessibile", con r medio pari a $.64$ (cfr. Tabella 7).

inserire tabella 7

Nelle successive analisi come misura della frequenza effettiva che cade in ognuna delle 26 categorie é stata assunta la media delle valutazioni su scala fornite in proposito dai due osservatori.

Caratteristiche strutturali della SYMLOG

L'analisi della struttura fattoriale della SYMLOG é stata fatta impostando inizialmente e comparativamente, Via LISREL, due modelli di Analisi Fattoriale Confermativa: un modello Nullo, corrispondente ad un modello con le 26 scale basilari indipendenti, e un modello con tre fattori latenti correlati (Modello I), come previsto dalla teoria di riferimento (cfr. Bales e Cohen, 1979; Polley, 1989).

I risultati ottenuti (cfr. tabella 8) indicano, anzitutto, che il modello Nullo presenta uno scarso adattamento alla matrice dei dati di partenza.

Comparativamente, il modello I a tre fattori latenti presenta, decisamente, un migliore adattamento ai dati (differenza significativa al livello di $P < .001$). Tuttavia, alcuni parametri di esso (*factor loading*) risultano non significativi (valori di T inferiori a 2) e per altro di segno opposto rispetto a quello previsto. In particolare, le scale basilari 19 (Arrendevole) e 21 (Autopunitivo), secondo la teoria espressione di una combinazione delle tre dimensioni sovra-ordinate, non presentano saturazioni significative nella terza di tali dimensioni (Conformismo vs Anticonformismo).

Inoltre, l'ispezione degli indici di modifica della matrice di correlazione fra gli errori di misurazione -Matrice Σ (cfr. Joreskog e Sorbom, 1988) suggerisce di correlare gli errori delle scale 2-3, 10-11, 17-18, 19-20, 21-23.

Sulla base dei risultati ottenuti, é stato impostato un modello a tre fattori latenti correlati alternativo (Modello II), togliendo (fissandoli a 0) i parametri relativi alle saturazioni delle scale 19 e 21 nella terza dimensione, da un lato, e, correlando gli errori di misurazione delle categorie indicate dagli indici di modifica, dall'altro.

Come la tabella 8 mostra, il Modello II presenta, rispetto al Modello I, un migliore adattamento ai dati di partenza (differenza significativa a livello di $P < .001$), anche se gli indici di bontà d'adattamento non risultano, in assoluto, molto soddisfacenti.

inserire tabella 8

Passando ad esaminare i singoli parametri (*factor loading*), come la tabella 9 mostra, tutte le scale saturano nei fattori di appartenenza e nella direzione prevista. Tutti i parametri sono significativi (valori di T superiori a 2) nonostante alcuni di essi, soprattutto quelli connessi con la terza dimensione sovra-ordinata, presentino valori di scarsa entità.

L'esame della matrice di correlazione fra i fattori latenti (Matrice ρ) mostra correlazioni negative fra Dominanza e Amichevolezza (-.51) e fra Dominanza e Conformismo (-.20) e una correlazione positiva fra Amichevolezza e Conformismo (.73).

L'attendibilità (Alpha di Cronbach) delle tre dimensioni della SYMLOG é rispettivamente .75 per Dominanza vs. Sottomissione; .80 per Amichevolezza vs. Ostilità e .51 per Conformismo vs. Anticonformismo. L'attendibilità poco soddisfacente della dimensione Conformismo vs. Anticonformismo conferma quanto già rilevato a livello dell'Analisi Fattoriale, che evidenzia saturazioni piuttosto basse di alcune scale riferite alla terza dimensione.

inserire tabella 9

Validità convergente della IPA e della SYMLOG

Al fine di fornire indicazioni sulla validità convergente delle due tecniche di osservazione sistematica, é stato verificato, attraverso il Coefficiente di Correlazione di Pearson, il grado di intercorrelazione esistente fra le tre dimensioni bipolari sovra-ordinate della SYMLOG e le 4 categorie sovra-ordinate della IPA relative sia agli Atti Emessi che agli Atti Ricevuti² (cfr. tabella 10).

Relativamente alla dimensione Dominanza vs. Sottomissione della SYMLOG, come la tabella 10 mostra, essa presenta soprattutto correlazioni positive con la categoria sovra-ordinata della IPA Emozioni Negative sia degli Atti Emessi (.40) che Ricevuti (.52) e negative con la categoria sovra-ordinata Domande degli Atti Ricevuti (-.54). Tali risultati confermano, da un lato, la correlazione negativa fra Dominanza e Amichevolezza registrata nella presente ricerca all'interno della SYMLOG, e, dall'altro, le considerazioni di Bales (1970, pp. 96-97) a proposito delle categorie degli Atti Ricevuti connesse con le Emozioni Negative e con le Domande: per l'A. infatti, mentre un alto livello di Emozioni negative ricevute (in termini di disaccordo, tensione ed ostilità) evidenzerebbe un atteggiamento di dominanza ostile del ricevente, al contrario, un alto livello di Domande ricevute (soprattutto in termini di richiesta di informazioni ed opinioni), evidenzerebbe, fra le altre cose, un atteggiamento di sottomissione da parte dell'attore al quale tali richieste sono indirizzate.

Per quanto riguarda la dimensione Amichevolezza vs. Ostilità della SYMLOG, i risultati ottenuti (cfr. tabella 10) mostrano soprattutto una correlazione negativa di entità piuttosto consistente con la categoria sovra-ordinata Emozioni Negative sia relativa agli Atti Emessi (-.76)

Nota 2: Prima di effettuare quest'ultima analisi, le frequenze degli atti, emessi ovvero ricevuti, che ricadono in ognuna delle categorie analitiche della IPA sono state trasformate in termini di proporzione sul totale degli atti, emessi ovvero ricevuti.

che Ricevuti (-.73), nonché una correlazione positiva, sia pure meno consistente, con la speculare categoria sovra-ordinata Emozioni Positive sia relativa agli Atti Emessi (.22) che Ricevuti (.33). Come la tabella mostra, sono state registrate anche correlazioni positive significative con le categorie sovra-ordinate dell'IPA connesse all'area del compito.

Per quanto riguarda infine la dimensione Conformismo vs. Anticonformismo della SYMLOG, i risultati ottenuti mostrano delle correlazioni significative con le categorie IPA relative quasi esclusivamente agli Atti Emessi: fra queste, soprattutto una correlazione positiva di entità rilevante con la categoria sovra-ordinata Tentativi di Risposta (.52), espressione, secondo la teoria di Bales, di un atteggiamento di attivo Orientamento/Conformismo al compito (Bales, 1970, p. 96). Come la tabella mostra, sono state registrate anche una correlazione positiva con la categoria sovra-ordinata Domande (.26) nonché correlazioni negative con le categorie sovra-ordinate connesse all'espressione di Emozioni sia positive (-.32) che negative (-.36).

inserire tabella 10

Conclusioni

I risultati appena presentati, pur necessitando di ulteriori verifiche empiriche, soprattutto per quanto riguarda le caratteristiche psicometriche del sistema SYMLOG che, ricordiamo, nella versione di Polley (1989) qui esaminata, costituisce una versione poco esplorata a livello internazionale, consentono di trarre delle conclusioni di carattere generale sull'attendibilità e validità dei due sistemi di osservazione sistematica dei processi di gruppo utilizzati.

Anzitutto, per quanto riguarda la struttura fattoriale dell'IPA, i risultati ottenuti, coerentemente con quelli evidenziati da altri autori (Butler e Cureton, 1973; Allen et al., 1989), mostrano che la struttura a 4 fattori latenti è quella che si adatta meglio ai dati di partenza, e ciò sia per gli Atti Emessi che per gli Atti Ricevuti.

Relativamente al sistema SYMLOG, la struttura fattoriale emersa, pur coerente con la teoria di riferimento, non risulta tuttavia completamente soddisfacente. Delle tre dimensioni previste dalla teoria, la terza dimensione legata al Conformismo al compito vs. Anticonformismo è quella che presenta, coerentemente con i risultati già evidenziati da altri autori (cfr. Lustig, 1987, Hare, 1985) relativi alla versione del SYMLOG proposta da Bales e Cohen (1979), i maggiori problemi, dovuti, soprattutto, o alla mancanza di saturazioni significative di alcuni degli item in essa previsti (item 19 e 21 nel Modello I), ovvero a saturazioni, pur significative, di scarsa entità di diversi item secondo la teoria espressione di tale dimensione.

Per quanto riguarda l'attendibilità dei due sistemi di osservazione sistematica, i risultati ottenuti risultano globalmente abbastanza soddisfacenti, sia rispetto al grado di accordo medio fra i due

osservatori indipendenti sia rispetto alla consistenza interna delle dimensioni dell'IPA e di quelle del SYMLOG. Tuttavia, i risultati emersi mostrano che il grado medio di accordo per le categorie SYMLOG, rispetto a quello rilevato per le categorie IPA, risulta più basso, segnalando, come ricordato da vari autori (cfr. Carter et al., 1951; Kerlinger, 1966), una maggiore esposizione delle scale di valutazione riassuntive a interferenze soggettive degli osservatori. Infatti, come già ampiamente accennato, le scale di valutazione riassuntive richiedono maggiormente da parte dell'osservatore un'interpretazione del dato a livello "genotipico", cioè dei fattori che si ipotizza sottendano le manifestazioni comportamentali. Inoltre, delle tre dimensioni del sistema SYMLOG, quella relativa al Conformismo al compito vs. Anticonformismo presenta una consistenza interna ($\text{Alpha}=.51$) poco soddisfacente, confermando dunque quanto già emerso a livello di analisi fattoriale.

Infine, per quanto riguarda la validità convergente dei due sistemi di osservazione utilizzati, i risultati ottenuti mostrano delle correlazioni che vanno nella direzione prevista dalla teoria di riferimento (cfr. Bales, 1970): l'entità delle correlazioni riscontrate non sembrano tuttavia suggerire una sovrapposizione fra le dimensioni del SYMLOG e quelle dell'IPA, mostrando dunque che esse sono volte a misurare, almeno in parte, aspetti diversi del comportamento interattivo.

Bibliografia

1. Allen, W.R., Comerford, R.A. e Ruhe, J.A. (1989). Factor analytic study of Bales' interaction process analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 701-707.
2. Bales, R.F. (1950). *Interaction Process Analysis, a method for the study of small groups*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
3. Bales, R.F. (1970). *Personality and interpersonal behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
4. Bales, R.F. (1984). The integration of social psychology. *Social Psychology Quarterly*, 47, 98-101.
5. Bales, R.F. (1988). A new overview of the SYMLOG System: Measuring and changing behavior in groups. In R.B. Polley, A.P. Hare e P.J. Stone (a cura di), *The Symlog Practitioner. Applications of small group research* (pp. 319-344). New York: Praeger
6. Bales, R.F. e Cohen, S.P. (1979). *SYMLOG: A system for the multiple level observation of groups*. New York: Free Press.
7. Bentler, P.M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
8. Bollen, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
9. Bollen, K.A. (1990). Overall fit in covariance structure models: two types of sample size effects. *Psychological Bulletin*, 107, 256-259.
10. Brown, R. (1990). *Psicologia sociale dei gruppi*. Bologna: Il Mulino.
11. Butler, R.B. e Cureton, E.E. (1973). Factor analysis of small group leadership behavior. *The Journal of Social Psychology*, 89, 85-89.
12. Carter, L., Haytorn, W., Meirowitz, B. e Lanzetta, J. (1951). The relation of categorizations and ratings in the observation of group behaviour. *Human Relations*, 4, 239-254.
13. Corbetta, P. (1992). *Metodi di analisi multivariata per le scienze sociali*. Bologna: Il Mulino.
14. Fiske, S.T. e Goodwin, S.A (1994). Social Cognition research and small group research, a West Side Story or.....? *Small Group Research*, 25, 147-171.
15. Hare, A.P. (1976). *Handbook of small group research* (2nd Ed.). Glencoe: Free Press.
16. Hare, A.P. (1985). *Social interaction as drama*. Beverly Hills, CA: Sage.
17. Ickes, W. e Gonzales, R. (1994). "Social" cognition and *Social* cognition. From the subjective to the intersubjective. *Small Group Research*, 25, 294-315.
18. Joreskog, K.G. & Sorbom, D. (1988). *Lisrel 7. A guide to the program and applications*. Chicago, Ill., Spss Inc.
19. Kerlinger, F.N. (1966). *Foundation of Behavioral research*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
20. Levine, J.M. e Moreland, R.L. (1990). Progress in small group research. *Annual Review of Psychology*, 41, 585-634.
21. Lusting, M.W. (1987). Bales' s interpersonal rating forms: Reliability and dimensionality. *Small Group Behavior*, 18, 99-107.
22. Marsh, H.W. & Hocevar, D. (1985). The application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: first and higher order factor structures and their invariance across age groups. *Psychological Bulletin*, 97, 562-582.
23. McGrath, J.E. e Gruenfeld, D.H. (1993). Toward a dynamic and systemic theory of groups: An integration of six temporally enriched perspectives. In M.M. Chemers e R. Ayman (a cura di), *Leadership theory and research. Perspectives and directions* (pp.217-243). San Diego, CA: Academic Press.
24. Polley, R.B. (1986). Rethinking the third dimension. *International Journal of Small Group Research*, 2, 134-140.
25. Polley, R.B. (1987). The dimensions of interpersonal behavior: A method for improving rating scales. *Social Psychology Quarterly*, 50, 72-82.
26. Polley, R.B. (1989). On the dimensionality of interpersonal behavior: A reply to Lusting. *Small Group Behavior*, 20, 270-278.

27. Polley, R.B., Hare, A.P. e Stone, P.J. (1988). *The SYMLOG Practitioner. Applications of small group research*. New York: Praeger.
28. Steiner, I.D. (1986). Paradigms and groups. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 251-289.
29. Tucker, L.R. e Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1-10.
30. Trujillo, N. (1986). Toward a taxonomy of small group interaction-coding systems. *Small Group Behavior*, 17, 371-394.
31. Weick, K.E. (1985). Systematic Observational Methods. In G. Lindzey (a cura di), *Handbook of social psychology* (3rd edition; pp. 567-634). New York: Random House.
32. Wish, M., Deutsch, M. e Kaplan, S.J. (1976). Perceived dimensions of interpersonal relations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, 409-420.

Riassunto

Il presente contributo é volto a verificare la validità e attendibilità di due tecniche di osservazione sistematica dei processi di gruppo, la *Interaction Process Analysis* (IPA) e la *SYstematic Multiple Level Observation of Group* (SYMLOG), entrambe sviluppate originariamente da Bales e collaboratori (Bales 1950; 1970; Bales e Cohen, 1979).

Il campione della ricerca é costituito da 29 gruppi, composti ognuno da 4 persone (per un totale di 116 soggetti) che hanno partecipato ad una discussione di gruppo senza leader preordinato.

Le due tecniche di osservazione sistematica sono state applicate utilizzando due osservatori indipendenti, diversi per ognuna delle due tecniche. Il grado di accordo fra i due osservatori rispetto alle categorie analitiche previste dalle due tecniche risulta abbastanza soddisfacente.

La struttura fattoriale della IPA e della SYMLOG é stata analizzata impostando, Via LISREL, diversi modelli alternativi di Analisi Fattoriale Confermativa. I risultati di tali analisi vengono discussi in funzione delle strutture teoriche imputate dalla letteratura ai due sistemi di osservazione sistematica.

Summary

The present contribution is aimed at verifying validity and reliability of two techniques of systematic observation of group processes, the *Interaction Process Analysis* (IPA) and the *SYstematic Multiple Level Observation of Group* (SYMLOG), both originally developed by Bales and his colleagues (Bales 1950; 1970; Bales e Cohen 1979).

The research sample consists of 29 groups, each of which composed of 4 persons (116 subjects altogether) who took part in a leaderless group discussion.

These two techniques of systematic observation were applied making use of two independent observers, different for each of the two techniques. The inter-observer agreement as to the analytic categories provided by the two techniques turns out to be quite satisfactory.

The factorial structure of IPA and SYMLOG was tested by means of Confirmatory Factor Analysis. The results are discussed in reference to the theoretical structures which the available literature ascribes to the two above mentioned systems of systematic observation.

Key words: Systematic Observational Methods, IPA, SYMLOG, Confirmatory Factor Analysis.

Tabella 1: Strutture fattoriali teoriche imputate all'IPA di Bales.

CATEGORIE IPA	Strutture fattoriali possibili			
	12 Fattori*	6 Fattori	4 Fattori	2 Fattori
1) Si mostra amichevole	1	<i>f</i>	A	I
2) Drammatizza	2	<i>e</i>	A	I
3) Concorda	3	<i>d</i>	A	I
4) Dà suggerimenti	4	<i>c</i>	B	II
5) Esprime opinioni	5	<i>b</i>	B	II
6) Dà informazione	6	<i>a</i>	B	II
7) Chiede informazione	7	<i>a</i>	C	II
8) Chiede opinioni	8	<i>b</i>	C	II
9) Chiede suggerimenti	9	<i>c</i>	C	II
10) Non concorda	10	<i>d</i>	D	I
11) Manifesta tensione	11	<i>e</i>	D	I
12) Si mostra ostile	12	<i>f</i>	D	I

*Modello nullo

Tabella 2: Atti Emessi e Ricevuti dell'IPA: Indice di accordo fra gli osservatori (r di Pearson).

CATEGORIE IPA	ATTI EMESSI	ATTI RICEVUTI
	Indice di Accordo	Indice di Accordo
1) Si mostra amichevole	.85	.83
2) Drammatizza	.86	.90
3) Concorda	.90	.88
4) Dà suggerimenti	.80	.83
5) Esprime opinioni	.83	.86
6) Dà informazione	.87	.84
7) Chiede informazione	.95	.85
8) Chiede opinioni	.92	.86
9) Chiede suggerimenti	.78	.74
10) Non concorda	.96	.96
11) Manifesta tensione	.87	.56
12) Si mostra ostile	.93	.91

Tabella 3: Atti Emessi e Ricevuti dell'IPA. Modelli di Analisi Fattoriale Confermativa: Indici di Bontà di Adattamento

MODELLI	_2	g.l.	_2/g.l.	GFI	AGFI	TLI	CFI
ATTI EMESSI							
Modello nullo	705.93	66	10.69	.321	.198		
Modello con 6 fattori	128.47	39	3.29	.831	.662	.763	.861
Modello con 4 fattori	101.78	48	2.12	.864	.780	.884	.916
Modello con 2 fattori	182.65	53	3.45	.762	.650	.747	.798
Modello monofattoriale	198.17	54	3.67	.753	.644	.725	.775
ATTI RICEVUTI							
Modello nullo	772.86	66	11.71	.294	.165		
Modello con 6 fattori	113.26	39	2.90	.837	.675	.822	.895
Modello con 4 fattori	108.73	48	2.26	.838	.736	.882	.915
Modello con 2 fattori	154.89	53	2.92	.781	.677	.821	.856
Modello monofattoriale	163.33	54	3.02	.769	.666	.811	.846

Tabella 4: Modello con quattro Fattori Latenti: Matrice $_x$ (Factor Loading).

CATEGORIE IPA	ATTI EMESSI				ATTI RICEVUTI			
	I FAT	II FAT	III FAT	IV FAT	I FAT	II FAT	III FAT	IV FAT
	Emozioni Positive	Tentativi Risposte	Domande	Emozioni Negative	Emozioni Positive	Tentativi Risposte	Domande	Emozioni Negative
1) Si mostra amichevole	.82				.78			
2) Drammatizza	.81				.86			
3) Concorda	.73				.63			
4) Dà suggerimenti		.90				.92		
5) Esprime opinioni		.75				.86		
6) Dà informazione		.47				.54		
7) Chiede informazione			.60				.50	
8) Chiede opinioni			.99				.87	
9) Chiede suggerimenti			.54				.58	
10) Non concorda				.89				.89
11) Manifesta tensione				.21				.38
12) Si mostra ostile				.91				.91

Tabella 5: Attendibilità (Alpha di Cronbach) delle 4 Sub-Dimensioni dell'IPA

DIMENSIONI IPA	ATTI EMESSI	ATTI RICEVUTI
	Alpha di Cronbach	Alpha di Cronbach
1) Emozioni Positive	.79	.80
2) Emozioni Negative	.71	.81
3) Tentativi di Risposte	.76	.68
4) Domande	.67	.69

Tabella 6: Matrice di Intercorrelazione fra Atti Emessi e Ricevuti dell'IPA.

	ATTI EMESSI				ATTI RICEVUTI			
	1	2	3	4	5	6	7	8
ATTI EMESSI								
1) Emozioni Positive	-							
2) Tentativi di risposta	.77	-						
3) Domande	.46	.54	-					
4) Emozioni Negative	.67	.66	.35	-				
ATTI RICEVUTI								
5) Emozioni Positive	.86	.79	.52	.69	-			
6) Tentativi di risposta	.65	.73	.60	.73	.78	-		
7) Domande	.38	.50	.41	.31	.43	.52	-	
8) Emozioni Negative	.68	.71	.39	.88	.77	.79	.35	-

Nota: Le correlazioni sono tutte significative a livello di $p < .01$.

Tabella 7: Indice di accordo (r di Pearson) fra gli osservatori per le categorie analitiche della SYMLOG

DIMENSIONI			Indice di Accordo
1	U	Attivo, dominante, loquace	.81
2	UP	Protettivo, incoraggiante	.62
3	UPF	Risoluto, propositivo, rispettoso degli altri	.65
4	UF	Assertivo, imparziale, pratico, efficiente	.62
5	UNF	Autoritario, orientato al controllo nell'ambito delle regole	.70
6	UN	Egocentrico, duro, potente	.80
7	UNB	Ribelle, provocatorio	.79
8	UB	Non convenzionale, orientato al rischio, audace	.76
9	UPB	Innovativo, aperto, disponibile	.48
10	P	Amichevole, caloroso, premuroso	.68
11	PF	Cooperativo	.60
12	F	Concentrato sul compito, rispettoso delle regole	.39
13	NF	Dogmatico, legalitario, rigido	.61
14	N	Ostile, freddo, non curante	.78
15	NB	Non cooperativo, "cinico"	.83
16	B	Non conformista, indifferente alle regole	.67
17	PB	Non dogmatico, flessibile	.31
18	DP	Fiducioso, elogiativo, dipendente	.59
19	DPF	Arrendevole, disposto ad aiutare gli altri e ad accettarne la direzione	.74
20	DF	Obbediente, rispettoso dell'autorità	.69
21	DNF	Autopunitivo, masochista	.54

Pierro, Livi

22	DN	Risentito, disimpegnato	.56
23	DNB	Rinunciatario, ripiegato su se stesso	.50
24	DB	Esitante, incerto, divagante	.57
25	DPB	Disponibile al cambiamento e alle proposte altrui	.61
26	D	Passivo, sottomesso, taciturno	.76

I contributi

Tabella 8: SYMLOG. Modelli di Analisi Fattoriale Confermativa: Indici di Bontà di Adattamento

MODELLI	_2	g.l.	_2/g.l.	GFI	AGFI	TLI	CFI
Modello nullo	4052.53	325	12.47	.145	.077	-	-
Modello 1 con 3 fattori	931.56	268	3.48	.523	.375	.784	.822
Modello 2 con 3 fattori*	760.56	265	2.87	.629	.508	.837	.867

*Modello senza gli items 19 e 21 nel terzo fattore e con errori correlati (TD 10-11; TD 19-20; TD 2-3; TD 17-18; TD 21-237).

Pierro, Livi

Tabella 9: SYMLOG: Risultati Analisi Fattoriale Confermativa (Modello 2 con tre fattori ed errori correlati). Matrice di $_x$ (Factor Loading).

ITEMS			UD	PN	FB
1	U	Attivo, dominante, loquace	.94	-	-
2	UP	Protettivo, incoraggiante	.83	.66	-
3	UPF	Risoluto, propositivo, rispettoso degli altri	.89	.53	.24
4	UF	Assertivo, imparziale, pratico, efficiente	.83	-	.47
5	UNF	Autoritario, orientato al controllo nell'ambito delle regole	.45	-.80	.29
6	UN	Egocentrico, duro, potente	.18	-.85	-
7	UNB	Ribelle, provocatorio	.15	-.45	-.49
8	UB	Non convenzionale, orientato al rischio, audace	.41	-	-.76
9	UPB	Innovativo, aperto, disponibile	.91	.84	-.26
10	P	Amichevole, caloroso, premuroso	-	.55	-
11	PF	Cooperativo	-	.46	.24
12	F	Concentrato sul compito, rispettoso delle regole	-	-	.77
13	NF	Dogmatico, legalitario, rigido	-	-.99	.19
14	N	Ostile, freddo, non curante	-	-.95	-
15	NB	Non cooperativo, "cinico"	-	-.59	-.42
16	B	Non conformista, indifferente alle regole	-	-	-.90
17	PB	Non dogmatico, flessibile	-	.88	-.31
18	DP	Fiducioso, elogiativo, dipendente	-.74	.25	-
19	DPF*	Arrendevole, disposto ad aiutare gli altri e ad accettarne la direzione	-.75	.20	-

I contributi

Tecniche d'analisi dei processi di gruppo

20	DF	Obbediente, rispettoso dell'autorità	-.72	-	.11
21	DNF*	Autopunitivo, masochista	-.68	-.22	-
22	DN	Risentito, disimpegnato	-.62	-.78	-
23	DNB	Rinunciatario, ripiegato su se stesso	-.78	-.35	-.20
24	DB	Esitante, incerto, divagante	-.67	-	-.42
25	DPB	Disponibile al cambiamento e alle proposte altrui	-.53	.54	-.16
26	D	Passivo, sottomesso, taciturno	-.96	-	-

*=item che non saturano nella dimensione F prevista

Tabella 10: Correlazioni fra le 3 dimensioni sovraordinate della SYMLOG e le 4 dimensioni sovraordinate della IPA (Atti Emessi e Ricevuti).

SYMLOG IPA	Dominanza- Sottomissione	Amichevolezza-Ostilità	Conformismo- Anticonformismo
ATTI EMESSI			
Emozioni Positive	-.13	.22*	-.32**
Tentativi di Risposta	-.22*	.37**	.52**
Domande	-.05	.24**	.26**
Emozioni Negative	.40**	-.76**	-.36**
ATTI RICEVUTI			
Emozioni Positive	-.01	.33**	.03
Tentativi di Risposta	-.15	.09	.10
Domande	-.54**	.43**	.17
Emozioni Negative	.52**	-.73**	-.23*

* $P < .05$; ** $P < .01$