

# LA MISURA DELL'ENTROPIA NEI CONTESTI DI VITA DEI SOGGETTI CON DDAI

**A. Antonietti, R.A. Fabio, A. Guarnieri, L. Cena**  
Servizio di Psicologia dell'Apprendimento e dell'Educazione  
Università Cattolica  
Milano e Piacenza  
spae@unicatt.it

L'articolo completo è a disposizione sul sito [www.ledonline.it/imparare](http://www.ledonline.it/imparare)

## Introduzione

Nel presente lavoro si fa riferimento ad una metafora della fisica, proponendo di intendere come "entropia" il grado di disordine di un sistema



I **sogetti con DDAI** presenterebbero un elevato grado di "disordine interno" che si manifesta attraverso irrequietezza, iperattività, disattenzione.

- ◊ L'iperattivazione neurobiologica e psicologica che darebbe origine a questi sintomi comportamentali viene indicata come "entropia interna".
- ◊ Viene individuato anche un "disordine esterno" al soggetto, definito come "entropia esterna", caratterizzata da fattori correlati al contesto ambientale, familiare e scolastico.

L'entropia esterna familiare e scolastica rimanda a caratteristiche strutturali e personali dell'ambiente in cui vive il bambino.

Gli **aspetti strutturali** richiamano caratteristiche dell'ambiente quale: disordine in casa/classe, attività e orari non regolari, mancanza di regole chiare, la rumorosità, la disposizione degli arredi.

Gli **aspetti personali** riguardano caratteristiche individuali soggettive dei genitori e degli insegnanti, come atteggiamenti, comportamenti, la sicurezza nella gestione dei ragazzi e gli stili educativi.

In questa prospettiva si verrebbe a creare un'interazione tra l'entropia interna che caratterizza i bambini con DDAI e l'entropia esterna, dovuta al disordine ambientale e alle incongruenze educative riscontrabili nell'ambiente

## Obiettivi

- Ci si è proposti di costruire uno strumento articolato in **due questionari** volti a rilevare, rispettivamente, l'entropia familiare strutturale e personale.
- Lo strumento è stato sottoposto ad una prima applicazione-pilota.
- Lo **scopo** di questa applicazione è stato duplice:
  1. studiare le **proprietà psicometriche** dello strumento;
  2. **valutare il rapporto** tra la misura dell'entropia familiare e scolastica ricavata dallo strumento e la **presenza di DDAI o disturbi comportamentali**.

## Campione

- I questionari sono stati somministrati ai **genitori di un campione di 346 bambini**, distribuiti per genere, di 6-7 anni, 8-9 anni e 10 anni frequentanti, rispettivamente, le classi 1<sup>a</sup>-3<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> elementare e ai rispettivi **82 insegnanti**.
- Al campione sono state anche somministrate le scale **SDAI** e **SDAG** (Marzocchi e Cornoldi, 1999) e la Scala **SCOD-I** (Marzocchi, 2000).

## QUEFs

Il questionario che stima l'entropia degli aspetti strutturali nell'ambiente familiare è stato contrassegnato con l'acronimo **QUEFs** :  
**Questionario Entropia Familiare strutturale**

Rileva le caratteristiche dell'organizzazione degli spazi e dei tempi di vita quotidiana, le regole, le abitudini familiari.

L'**analisi della discriminatività** degli items ha portato ad escluderne tre. I restanti sono stati sottoposti ad analisi fattoriale con il metodo PCA (Principal Component Analysis).

Il **fattore 1**, che spiega il 17,37% della varianza totale, è saturato dagli item 2, 3, 4, 5, 10, 11 e si riferisce all'instabilità delle attività (attività nel week-end, rituali, abitudini di spesa, scansioni dei pasti).

Il **fattore 2** è saturato dagli item 6, 9, 18 ed è riferibile all'instabilità temporale (routine, rispetto degli orari).

Il **fattore 3** è saturato dagli item 1, 12, 14 ed è riferibile all'instabilità spaziale (ordine in casa, ordine dello spazio di lavoro).

Il **fattore 4** è saturato dagli item 13, 15, 17 ed è riferibile al rapporto con l'esterno (attività extra-scolastiche, numerosità di persone che si occupano del bambino)

## QUEFp

Il questionario che stima l'entropia degli aspetti personali nell'ambiente familiare è stato contrassegnato con l'acronimo **QUEFp** :  
**Questionario Entropia Familiare personale**

Viene richiesto al familiare che compila il questionario di esprimere una valutazione sulla propria capacità di attenzione, di iperattività e di impulsività.

Gli item rilevano la coerenza dello stile educativo adottato dal genitore, la modalità di conduzione delle sue attività quotidiane, aspetti peculiari della comunicazione rivolta al figlio e l'accordo con l'altro genitore, la modalità di espressione delle regole, la sicurezza nella gestione dei bambini.

**Il fattore 1** estratto con il metodo PCA (Principal Component Analysis) è saturato dagli item 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 19 e si riferisce alla dimensione disattenzione-impulsività (difficoltà a concentrarsi, a rispettare scadenze, in compiti che richiedono precisione, tendenza a interrompere le conversazioni, non portare a termine le attività).

**Il fattore 2** comprende gli item 12, 13, che si riferiscono alla dimensione rigidità educativa (adozione di uno stile educativo permissivo o autoritario).

Il fattore 3 comprende gli item 10, 20, 4 che si riferiscono alla dimensione impulsività verbale (tendenza a interrompere le conversazioni, a dire cose di cui poi ci si pente).

**Il fattore 4** comprende gli item 16, 17, 18 che si riferiscono alle dimensioni che riguardano le modalità di espressione delle regole (esprimere le regole in modo sintetico, conciso e semplice).

**Il fattore 5** comprende gli item 12, 15, 18, che si riferiscono alla dimensione coerenza educativa (adozione di uno stile educativo permissivo, coerenza con ciò che decide l'altro genitore).

**Il fattore 6** comprende gli item 14, 20 e si riferisce al numero delle regole.

**Il fattore 7** comprende gli item 4, 19 che si riferiscono alla dimensione sicurezza personale (sicurezza nella gestione educativa dei figli).

## QUEIs

Il questionario che stima l'entropia degli aspetti strutturali nell'ambiente scolastico è stato contrassegnato con l'acronimo **QUEIs** :  
**Questionario Entropia Insegnanti-scuola strutturale**

↓

Individua le caratteristiche dell'organizzazione degli spazi, della stabilità nell'organizzazione dei tempi, delle attività, delle abitudini e delle regole della vita scolastica.

L'analisi della discriminatività degli item ha condotto a mantenere tutti gli item della prima versione che sono stati sottoposti ad analisi fattoriale con il metodo PCA (Principal Component Analysis).

**Il fattore 1**, che spiega il 32,83% della varianza totale, è saturato positivamente dagli item 8, 9, 10, 13, 15 e 16 e si riferisce al benessere situazionale ambientale (spostamenti agevoli nell'ambiente, temperatura e luminosità buone, materiale utile a disposizione, presenza di regole precise e di ordine) e negativamente dagli item 6 e 11 (presenza di cartelloni appesi ai muri e non rispetto delle attività programmate).

**Il fattore 2** spiega il 18,11% della varianza ed è saturato dagli item 1 e 2 riferibili al livello di entropia legato ai bambini (numerosità totale degli alunni e dei soggetti iperattivi presenti in classe).

**Il fattore 3** spiega il 12,69% della varianza ed è correlato positivamente agli item 4 e 5 ed è riferibile al disordine materiale (oggetti sulla cattedra e cartelloni appesi ai muri).

## QUEIp

Il questionario che stima l'entropia degli aspetti personali nell'ambiente familiare è stato contrassegnato con l'acronimo **QUEIp** :  
**Questionario Entropia Insegnanti- scuola personale**

↓

Viene richiesto all'insegnante che compila il questionario di esprimere una valutazione sulla propria capacità di attenzione, di iperattività e di impulsività.

Gli item rilevano le caratteristiche di determinati comportamenti e atteggiamenti propri dell'insegnante, aspetti peculiari del suo stile educativo, le modalità di conduzione delle attività didattiche, di espressione delle regole, la coerenza con le decisioni di un altro insegnante, aspetti di interazione e sicurezza nella gestione degli studenti.

**Il fattore 1** estratto con il metodo PCA (Principal Component Analysis) spiega il 44% della varianza ed è saturato dalla maggior parte degli item connotandosi come fattore della **disattenzione-impulsività** (distrazione durante una conversazione e difficoltà a concentrarsi su un compito, dimenticanza di scadenze, appuntamenti e riunioni, frettolosità nel dire cose di cui poi ci si pente e a rispondere a domande prima che queste siano terminate, difficoltà nei compiti che richiedono precisione o ad essere sbrigativi nelle spiegazioni, distrazioni e dimenticanze di materiale utile per il lavoro, giocherellare con oggetti, muovere con irrequietezza gli arti, interrompere le conversazioni, agire frettolosamente nelle interazioni con gli studenti, mancanza di coerenza con le decisioni di un altro insegnante).

**Il fattore 2**, che spiega l'11% della varianza, è saturato da item che si riferiscono alla **perdita di controllo** (perdita di controllo di fronte ad imprevisti, esprimere le regole con un tono di rimprovero, stile educativo non autoritario). Sono saturati gli item 2, 5, 6, 9, 11, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24 e 25.

### Rapporto tra entropia ambientale e DDAI

I punteggi nei questionari sono stati elaborati mediante un' **analisi della varianza univariata** in cui la variabile indipendente è costituita dalle caratteristiche dei bambini: con DDAI- I (iperattivi), con DDAI-D (disattenti), con DDAI-C (iperattivi e disattenti), senza problemi di attenzione e iperattività (gruppo di controllo).

### Risultati

- ♦ L'entropia dell'ambiente familiare, rispetto sia alla variabile strutturale sia alla variabile personale, non risulta sensibile al genere.
- ♦ L'entropia dell'ambiente scolastico (sia strutturale che personale) non risulta sensibile al genere.

- ♦ Il gruppo DDAI-D ha presentato il livello più alto in assoluto nell'entropia familiare personale.
- ♦ I punteggi di entropia familiare (elementi strutturali) sono significativamente correlati ai punteggi della scala SDAG per la dimensione iperattività, alla scala SDAI per la dimensione disattenzione, alla sotto-scala SCOD che valuta le difficoltà di apprendimento.
- ♦ I punteggi di entropia familiare (elementi personali) sono positivamente correlati in maniera significativa con i punteggi della scala SDAG per la dimensione attenzione, con la scala SDAI per la dimensione disattenzione, con la sotto-scala SCOD che valuta le difficoltà di apprendimento.
- ♦ I questionari relativi all'entropia scolastica (aspetti strutturali e personali), benché necessitino di ulteriori analisi attraverso la somministrazione delle versioni definitive, appaiono promettenti per ottenere dati sulle caratteristiche dell'ambiente, in cui potenziali soggetti con DDAI si trovano a trascorrere molte ore della propria giornata.