

Rosa Angela Fabio, Alessandro Antonietti,
Loredana Cena, Arianna Guarnieri

QUEIs e QUEIp: strumenti di valutazione dell'«entropia» nell'ambiente-scuola dei bambini con DDAI

rosaangela.fabio@unicatt.it

1. INTRODUZIONE

L'entropia può essere considerata come il livello di disordine di un sistema. Essa è una misura della mancanza di informazione dettagliata relativa a un sistema: più grande è l'informazione, più piccola sarà l'entropia. Riprendendo questo concetto e trasponendolo in tutt'altro ambito, i soggetti con Disturbo da Deficit Attentivo con Iperattività (DDAI) possono essere visti come individui il cui livello di disordine «interno» è molto alto poiché le stimolazioni, esogene e endogene, che affollano la mente soltanto in parte si traducono in «informazione» dato che con molte di esse il rapporto rimane superficiale e di breve durata, tendendo la persona a passare rapidamente da una sollecitazione all'altra. Si può avanzare l'ipotesi che a questa «entropia» interna corrisponda, per il soggetto con DDAI, un'entropia esterna, collegata alla numerosità degli elementi non pertinenti presenti nell'ambiente e alla mancanza di regolarità nei ritmi e nelle abitudini comportamentali (Fabio, 2003).

Per rilevare il grado di entropia esterna nell'ambiente scolastico, si è predisposto un questionario, parallelo a quello costruito per l'ambiente familiare (Fabio, Antonietti, Guarnieri e Cena, 2004). Anche in questo caso il questionario che indaga gli aspetti strutturali dell'ambiente (disordine in aula, attività e orari non regolari, mancanza di regole e routine educative chiare) è integrato da un questionario riguardante gli aspetti personali (caratteristiche

individuali soggettive degli insegnanti, come atteggiamenti, comportamenti e stili educativi).

2. IL QUEIS

Il questionario che stima gli elementi strutturali dell'entropia dell'ambiente scolastico è stato contrassegnato con l'acronimo QUEIS: QUESIONARIO Entropia Istruzione-scuola strutturale (l'Appendice A riporta la versione preliminare del questionario composta da 17 item). Attraverso una serie di domande viene richiesto di indicare su una scala ordinale la frequenza con cui si rilevano alcune caratteristiche relative alla situazione di ordine presente nell'ambiente, alla stabilità nell'organizzazione della vita scolastica, all'utilizzo delle regole, perché si ipotizza che la bassa presenza di questi indicatori segnali la possibilità di una maggiore predisposizione alla manifestazione di comportamenti tipici del DDAI.

Il questionario rileva la numerosità totale degli alunni nella classe e di quelli considerati vivaci e iperattivi. È valutata la situazione fisico-ambientale dell'aula scolastica, il livello di rumorosità presente nell'ambiente, la disposizione degli arredi, la disponibilità di materiale utile per le attività didattiche, la quantità di oggetti sulla cattedra e sulle pareti. Sono indagate le consuetudini organizzative giornalieri di vita scolastica come lo svolgimento di attività programmate, la possibilità per gli studenti di interagire durante le lezioni e la presenza di una regolamentazione degli interventi e del comportamento. Viene richiesto inoltre di esprimere un giudizio sull'importanza attribuita alla presenza di ordine in classe. L'ipotesi è che il disordine e la caoticità spaziale e temporale presenti nell'ambiente scolastico possano essere in rapporto con le manifestazioni del DDAI.

Il questionario, come quello successivamente descritto, è stato sottoposto, per una prima somministrazione-pilota, a un campione di 82 insegnanti delle classi I, III e V della scuola primaria (ex - scuola elementare).

Gli item sono stati analizzati in rapporto agli indici di difficoltà e discriminatività. Si è stabilito di mantenere soltanto gli item che non hanno manifestato effetti-soffitto o effetti-pavimento, cioè gli item che rientrano nella gamma di + -1 intorno alla media. L'analisi della discriminatività degli item ha condotto a mantenere tutti gli item.

Per poter procedere con l'elaborazione statistica dei dati è stato necessario invertire il senso della scala dei punteggi degli item in modo che a valori più alti della scala corrispondessero livelli più alti di entropia. È stata invertita la direzione dei punteggi dei seguenti item: 8, 9, 10, 13, 15, 16 e 17. È stato

così possibile calcolare un punteggio complessivo di entropia relativa all'ambito strutturale scolastico sommando i punteggi dei singoli item.

Il coefficiente di coerenza interna del questionario ha presentato un livello di alfa di Crombac pari a 0,49, con d. s. pari a 2.

La media (39,51), la mediana (39) e la moda (39) del punteggio totale tendono a coincidere. Per quanto riguarda la valutazione della normalità della distribuzione sono stati calcolati gli indici di simmetria (0,79; errore standard = 0,27) e curtosi (0,82; errore standard = 0,53). Il punteggio totale medio dei 40 insegnanti maschi del campione (39,19; d. s. = 2,78) non è significativamente diverso da quello delle 36 femmine (36,65; d. s. = 3,1) ($F = 0,446$; $p = 0,50$).

Gli item del questionario sono stati sottoposti ad analisi fattoriale attraverso il metodo delle componenti principali e applicando lo Scree test. Dalla matrice fattoriale (vedi Tab.1) sono stati esclusi, in quanto con saturazione inferiore a 0,30, gli item 3, 6, 7, 12, 14 e 17.

Tab. 1 - Analisi fattoriale condotta sulla versione preliminare del QUEIS

ITEM	FATTORE 1	FATTORE 2	FATTORE 3
10	0,69		
13	0,75		
9	0,62		
15	0,59		
16	0,46		
8	-0,70		
1		0,76	
2		0,64	
4			0,58
5			0,46

Il fattore 1 è saturato positivamente dagli item 8, 9, 10, 13, 15, 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). La porzione di varianza spiegata (32,83%) da questo fattore è alta. Si riscontra una forte saturazione negativa per gli item 6 e 11 (presenza disordinata di cartelloni appesi ai muri e non rispetto di attività programmate). Il fattore 2 spiega il 18,11% della varianza ed è saturato dagli item 1 e 2. Esso è riferibile 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).

In base ai dati ottenuti è stato ritarato l'item 1 variando le gamme del numero degli alunni presenti in classe. L'item 2 è stato spostato dopo l'item 3 per evitare l'effetto trascinarsi. L'item 3 è stato ritarato per quanto riguarda il numero degli alunni particolarmente vivaci presenti in classe e gli item 4, 5 e 17 per la determinazione della quantità di oggetti presenti sulla cattedra, dei cartelloni appesi in aula e del numero delle regole comportamentali che devono essere rispettate. Nella formulazione dell'item 7 il termine «unità didattiche» è stato sostituito con «attività didattiche»; per gli item 7, 8, 11, 12, 14 e 15 è apparsa opportuna una differente articolazione delle gamme di valori, espresse da avverbi, da proporre. È stata inoltre rivista la formulazione dell'item 11.

Non è stato eliminato nessun item. La versione definitiva del questionario è riportata nell'Appendice B.

3. IL QUEIP

Il questionario che misura gli aspetti personali degli insegnanti è stato contraddistinto con l'acronimo QUEIP: QUestionario Entropia Insegnanti personale (l'Appendice C riporta il questionario nella versione preliminare).

Il questionario è composto da 32 domande. Viene richiesto agli insegnanti che lo compilano di esprimere una valutazione sulla propria capacità di attenzione e sul proprio grado di iperattività e di impulsività. Alcuni 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, modalità di espressione delle regole, coerenza con le decisioni di un altro insegnante, aspetti della interazione e sicurezza nella gestione degli studenti. L'ipotesi è che stili educativi troppo permissivi o autoritari, incoerenti e in disaccordo con altri educatori, contribuiscano ad una maggiore entropia scolastica.

È stata condotta l'analisi della discriminatività degli item. Si sono mantenuti solo gli item in cui non si sono manifestati effetti-soffitto o effetti-pavimento (rientrando o valori nella gamma di +/-1 intorno alla media). Sono stati scartati 5 item che non rispondevano a questi requisiti (item 1, 17, 26, 31 e 32).

Per poter procedere con l'elaborazione statistica dei dati è stato necessario invertire il senso della scala dei punteggi di alcuni item in modo che a valori più alti della scala corrispondessero livelli più alti di entropia. Sono stati invertiti i seguenti item: 21, 23, 26, 28, 29, 30, 31 e 32.

Rispetto alla affidabilità, il coefficiente di coerenza interna ha presentato un livello di alfa pari a 0,71. Nell'analisi della distribuzione delle frequenze la media e la mediana coincidono. Sono stati calcolati gli indici di simmetria (-0,39) e curtosi (0,58).

La differenza tra il punteggio medio dei maschi e quello delle femmine non è significativa ($F = 1,74$, $p = 0,25$).

L'analisi fattoriale condotta con il metodo delle componenti principali e l'applicazione del criterio di Kaiser condotta sugli item 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 23, 24, 27, 29 e 30 ha condotto ad estratte due fattori (vedi Tab.2).

Tab. 2 - Analisi fattoriale condotta sulla versione preliminare del QUEIP

ITEM	FATTORE 1	FATTORE 2
4	0,81	
9	0,81	
11	0,78	
13	0,75	
10	0,74	
5	0,73	
8	0,69	
12	0,69	
20	0,69	
6	0,68	
7	0,67	
3	0,66	
2	0,61	
14	0,58	
27	0,50	
18		0,54
28		-0,35
24		-0,23

Il fattore 1 spiega il 44% della varianza ed è correlato alla 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, frettezza nel dire cose di

APPENDICE A
VERSIONE PRELIMINARE DEL QUEIS

QUEIS

Ad ogni domanda risponda mettendo una crocetta sulla risposta (mai, quasi mai, ecc.) che ritiene adatta a descrivere la sua situazione. Le chiediamo di rispondere con sincerità e senza riflettere troppo a lungo e di verificare di aver risposto a tutte le domande.

1. Quanti sono gli alunni nella sua classe?

6-10 11-15 16-20 21-25 oltre

2. Quanti sono i bambini iperattivi nella sua classe?

(muovono con irrequietezza mani e piedi, non riescono a rimanere seduti, si muovono come fossero «motorizzati» ...)

1 2 3 4 5

3. Quanti sono i bambini particolarmente vivaci nella sua classe?

1 2 3 4 5

4. Quanti sono mediamente gli oggetti presenti sulla cattedra?
(libri, fogli, registro, penne, borsetta ...)

2-3 4-5 6-7 8-9 oltre

5. Quanti sono i cartelloni appesi in aula?

2-3 4-5 6-7 8-9 oltre

6. I cartelloni non sono ben fissati al muro?
(ad esempio sono storti o con gli angoli svolazzanti ...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

7. Rimangono appesi i cartelloni delle unità didattiche precedenti?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

8. I banchi sono collocati in modo da permettere a tutti una buona visuale e spostamenti agevoli?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

9. La temperatura in aula è buona?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

10. La luminosità è buona?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

11. Capita che l'attività fissata per la giornata non venga rispettata?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

12. Quanto definirebbe la classe rumorosa?

pochissimo poco normale molto moltissimo

13. Sul banco degli studenti si trova solo il materiale utile per la lezione in corso?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

14. Quanto possono interagire tra loro gli studenti durante la Sua lezione?

pochissimo poco normale molto moltissimo

15. Ha fissato regole precise per gli interventi degli studenti?
(alzare la mano...)

pochissimo poco normale molto moltissimo

16. Quanto è importante per lei l'ordine in classe?

pochissimo poco normale molto moltissimo

17. Quante sono le regole comportamentali fondamentali che devono essere rispettate durante le lezioni? (non parlare con i compagni, alzare la mano prima di intervenire...)

2-3 4-5 6-7 8-9 oltre

APPENDICE B
 VERSIONE PRELIMINARE DEL QUEIS

QUEIS

Ad ogni domanda risponda mettendo una crocetta sulla risposta che ritiene adatta a descrivere la sua situazione. Le chiediamo di rispondere con sincerità e senza riflettere troppo a lungo e di verificare di aver risposto a tutte le domande.

1. Quanti sono gli alunni nella sua classe?

10-14 15-19 19-23 24-28 oltre

2. Quanti sono i bambini particolarmente vivaci nella sua classe?

1 2 3 4 5

3. Quanti sono i bambini iperattivi nella sua classe?

(muovono con irrequietezza mani e piedi, non riescono a rimanere seduti, si muovono come fossero «motorizzati» ...)

1-2 3-4 5 6-10 oltre

4. Quanti sono mediamente gli oggetti presenti sulla cattedra?
(libri, fogli, registro, penne, borsetta ...)

2-3 4-5 6-7 8-9 10-11 oltre

5. Quanti sono i cartelloni appesi in aula?

2-4 5-6 7-8 9-10 oltre

6. I cartelloni non sono ben fissati al muro?
(ad esempio sono storti o con gli angoli svolazzanti...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

7. Rimangono appesi i cartelloni delle attività didattiche precedenti?

raramente qualche volta abbastanza spesso molto spesso

8. I banchi sono collocati in modo da permettere a tutti una buona visuale e spostamenti agevoli?
mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

9. La temperatura in aula è buona?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

10. La luminosità è buona?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

11. L'attività fissata per la giornata viene rispettata?

raramente qualche volta abbastanza spesso spesso molto spesso

12. Quanto definirebbe la classe rumorosa?

poco abbastanza normale molto moltissimo

13. Sul banco degli studenti si trova solo il materiale utile per la lezione in corso?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

14. Quanto possono interagire tra loro gli studenti durante la Sua lezione?

poco abbastanza normale molto moltissimo

15. Ha fissato regole precise per gli interventi degli studenti?

(alzare la mano ...)

poco abbastanza normale molto moltissimo

16. Quanto è importante per lei l'ordine in classe?

pochissimo poco normale molto moltissimo

17. Quante sono le regole comportamentali fondamentali che devono essere rispettate durante le lezioni?

(non parlare con i compagni, alzare la mano prima di intervenire ...)

1-2 3-4 5-7 8-9 oltre

APPENDICE C
VERSIONE PRELIMINARE DEL QUEIp

QUEIp

Ad ogni domanda risponda mettendo una crocetta sulla risposta che ritiene adatta a descrivere la sua situazione. Le chiediamo di rispondere con sincerità e senza riflettere troppo a lungo e di verificare di aver risposto a tutte le domande.

1. Fatica quando deve leggere del materiale che non è subito chiaro o che non le interessa molto?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

2. Mentre le parlano, le capita di distrarsi?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

3. Ha difficoltà a concentrarsi su un compito durante tutto il suo svolgimento?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

4. Le capita di dimenticare appuntamenti e riunioni?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

5. Dimentica scadenze, compiti da eseguire ed altre cose da fare?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

6. Dice cose di cui dopo si pente?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

7. In una conversazione tende a rispondere alle domande prima che queste siano terminate?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

8. Ha difficoltà in compiti che richiedono precisione?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

9. Quando spiega le cose tende ad essere sbrigativo?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

10. Le capita di sentirsi dire che ha «la testa fra le nuvole»?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

11. Le capita di dimenticare il materiale che le è necessario per il lavoro?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

12. Le capita di giocherellare con oggetti?

(Es: con una penna, con i capelli ...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

13. Quando è seduto/a muove con irrequietezza mani e piedi?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

14. Le capita di interrompere le conversazioni?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

15. Quante di televisione lei guarda mediamente al giorno?

1-2 3-4 5-6 7-8 oltre

16. Le capita di fare più cose contemporaneamente?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

17. Le capita di bloccarsi mentre sta facendo qualcosa che si accorge essere sbagliato?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

18. Le capita di perdere il controllo di fronte agli imprevisti?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

19. Quante attività extra lavorative svolge?

(Es: se lavora e va in palestra conteggi 2)

1 2-3 4-5 6 oltre

20. Nell'interazione con gli studenti, i suoi impegni giornalieri le impongono di agire in fretta?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

21. Porta a termine tutte le attività che inizia?

(Es: corsi di computer, lavori a maglia ...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

22. Ritieni di adottare uno stile educativo permissivo:

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

23. Ritieni di adottare uno stile educativo autoritario:

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

24. Solitamente esprime le regole mentre rimprovera il bambino?

(Es: Il bambino butta la carta di caramella a terra. Lo rimprovera e afferma: «ti ho sempre detto che non si butta a terra la carta!»)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

25. Esprime le regole utilizzando la forma negativa?

(Es: Non si corre!)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

26. Esprime le regole in modo sintetico, conciso e semplice?

(un docente che offre spiegazioni e motivazioni di vario genere mentre esprime la regola, non la trasmette in modo sintetico.)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

27. Le capita di non essere coerente con ciò che decide un altro insegnante?
(Es: lei permette di fare cose non permesse da altri o viceversa)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

28. Le capita di utilizzare materiale cartaceo per aiutare i ragazzi a memorizzare le regole?
(Es: cartelloni delle regole ...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

29. Esprime le regole con serenità e pacatezza?
(un docente che esprime una regola mentre è arrabbiato o sta urlando non la esprime con serenità e pacatezza)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

30. È sicuro/a di sé nella gestione degli studenti?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

31. Fa scrivere i compiti sul diario?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

32. Controlla il diario dei suoi studenti?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

APPENDICE D
VERSIONE DEFINITIVA DEL QUEIp

QUEIp

Ad ogni domanda risponda mettendo una crocetta sulla risposta che ritiene adatta a descrivere la sua situazione. Le chiediamo di rispondere con sincerità e senza riflettere troppo a lungo e di verificare di aver risposto a tutte le domande.

1. Mentre parlano, le capita di distrarsi?

quasi mai raramente qualche volta spesso molto spesso

2. Ha difficoltà a concentrarsi su un compito durante tutto il suo svolgimento?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

3. Le capita di dimenticare appuntamenti e riunioni?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

4. Dimentica scadenze, compiti da eseguire ed altre cose da fare?

mai quasi mai qualche volta abbastanza spesso spesso

5. Dice cose di cui dopo si pente?

mai quasi mai qualche volta abbastanza spesso spesso

6. In una conversazione tende a rispondere alle domande prima che queste siano terminate?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

7. Ha difficoltà in compiti che richiedono precisione?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

8. Quando spiega le cose tende ad essere sbrigativo?

mai quasi mai qualche volta abbastanza spesso spesso

9. Le capita di sentirsi dire che ha «la testa fra le nuvole»?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

10. Le capita di dimenticare il materiale che le è necessario per il lavoro?

mai quasi mai qualche volta abbastanza spesso spesso

11. Le capita di giocherellare con oggetti?

(Es: con una penna, con i capelli ...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

12. Quando è seduto/a muove con irrequietezza mani e piedi?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

13. Le capita di interrompere le conversazioni?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

14. Quante di televisione lei guarda mediamente al giorno?

per niente 1 ora 2 ore 3-4 ore oltre

15. Le capita di fare più cose contemporaneamente?

raramente qualche volta abbastanza spesso spesso molto spesso

16. Le capita di perdere il controllo di fronte agli imprevisti?

quasi mai raramente qualche volta spesso molto spesso

17. Quante attività extra lavorative svolge?

(Es: se lavora e va in palestra conteggi 2)

0 1 2 3 oltre

18. Nell'interazione con gli studenti, i suoi impegni giornalieri le impongono di agire in fretta?

quasi mai raramente qualche volta spesso molto spesso

19. Porta a termine tutte le attività che inizia?

(Es: corsi di computer, lavori a maglia...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

20. Ritiene di adottare uno stile educativo permissivo:

quasi mai raramente qualche volta abbastanza spesso molto spesso

21. Ritiene di adottare uno stile educativo autoritario:

mai quasi mai qualche volta abbastanza spesso spesso

22. Solitamente esprime le regole mentre rimprovera il bambino?

(Es: Il bambino butta la carta di caramella a terra. Lo rimprovera e afferma: «ti ho sempre detto che non si butta a terra la carta!»)

quasi mai raramente qualche volta spesso molto spesso

23. Esprime le regole utilizzando la forma negativa?

(Es: Non si corre!)

raramente qualche volta abbastanza spesso spesso molto spesso

24. Le capita di non essere coerente con ciò che decide un altro insegnante?

(Es: lei permette di fare cose non permesse da altri o viceversa)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

25. Le capita di utilizzare materiale cartaceo per aiutare i ragazzi a memorizzare le regole?

(Es: cartelloni delle regole ...)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

26. Esprime le regole con serenità e pacatezza?
(un docente che esprime una regola mentre è arrabbiato o sta urlando non la esprime con serenità e pacatezza)

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso

27. È sicuro/a di sé nella gestione degli studenti?

mai quasi mai qualche volta spesso molto spesso