

Neuro-cognizioni sul disegno sequenziale infantile

Elena Tosi

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
(elena.tosi@unimore.it)

Abstract

Per l'essere umano raccontare è un'esigenza fin dalle origini, e quando le storie si intrecciano con le immagini nasce il *visual storytelling*. Il presente contributo indaga come la capacità dei bambini di narrare evolva con l'età, grazie ad una sperimentazione che ha coinvolto bambini della Scuola Primaria¹. In particolare, attraverso il passaggio da un medium visivo dinamico ad uno statico, è stato osservato come i bambini modulino il proprio approccio nei termini di segmentazione narrativa, individuazione di nessi causali e obiettivi, e costruzione e mantenimento della coerenza narrativa.

Parole chiave

Visual storytelling, disegno sequenziale, coerenza narrativa

DOI

<https://doi.org/10.58015/2036-2293/804>

Diritto d'autore

Questo lavoro è fornito con la licenza *Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale*: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>. Gli autori mantengono il diritto d'autore sui propri articoli e materiali supplementari e mantengono il diritto di pubblicazione senza restrizioni.

¹ Un sentito ringraziamento a Cinzia Dall'Asta, Dirigente Scolastica dell'Istituto Comprensivo "Giuseppe Diotti" di Casalmaggiore (CR), agli insegnanti e ai bambini che hanno partecipato all'attività.

1. Introduzione

L'essere umano è altamente visivo. Fin da piccoli, prima ancora di sviluppare una locomozione controllata, impariamo a dirigere il nostro sguardo in modo volontario, per poter esplorare il mondo². Con i nostri disegni, tentiamo poi di riprodurre la realtà che ci circonda, anche se inevitabilmente lo faremo con la lente del nostro vissuto personale e con la limitazione delle nostre abilità nel mezzo. Quando l'immagine si intreccia con la volontà di raccontare una storia, ecco che allora nascono le narrazioni visive, che possono essere statiche (come fumetti, *graphic novels* e albi illustrati) o dinamiche (ad esempio film e cartoni animati). Queste potrebbero essere accompagnate da parole (scritte o orali) ma non sempre è così: grazie alla loro somiglianza con il significato che veicolano, sono infatti indipendenti da una lingua parlata. Un esempio sono i filmati senza parole oppure i *silent books*, in cui viene raccontata una storia senza bisogno di testo. Per questa loro caratteristica, le immagini vengono spesso utilizzate come supporto alla comprensione nei contesti di apprendimento, e quindi affiancate a vocaboli o racconti – dando per scontato che queste siano universalmente comprese. La letteratura³ ci dice invece che non è così: non solo è necessaria un'alfabetizzazione al mezzo, ma quest'ultima dipende da fattori culturali, socio-economici, di esposizione, di età. Infatti, all'aumentare dell'età, sembra migliorare la competenza nella comprensione delle narrazioni – con qualsiasi mezzo si scelga di raccontarle. Con il supporto degli studi sulla memorizzazione degli eventi⁴ e sulla comprensione⁵, è stato somministrato uno stesso esercizio basato sul disegno sequenziale ad un campione di bambini della Scuola Primaria dai 6 agli 11 anni di età, per indagare come possa evolvere la comprensione e la produzione narrativa con immagini senza parole, utilizzando una *ri-mediazione*⁶ (dal video al disegno).

2. Il quadro teorico

È la nostra mente narrativa che ci permette di orientarci nel tempo e nello spazio, oltre ad aiutarci ad organizzare la comprensione psicologica del prossimo causalmente e temporalmente; poiché il nostro vivere dipende dalle relazioni con gli altri, la preponderanza di una costruzione narrativa della realtà indica una forte inclinazione ad adattarci all'ambiente in modo continuo e a doppio senso – oltre a rivelare l'esistenza di una regola causale innata⁷. D'altronde, la capacità di apprendere relazioni causali è fondamentale per la nostra sopravvivenza, in quanto ci permette di prevedere eventi futuri e spiegare il verificarsi di eventi presenti⁸: sembra che il ragionamento causale, pur appartenendo anche ad altre specie, sia distintivo dell'essere umano tanto quanto il linguaggio⁹.

² Mariel K. Goddu e Alison Gopnik, *The development of human causal learning and reasoning*, «Nature Reviews Psychology», 3, 5, 2024, pp. 319-339.

³ Ad esempio: Neil Cohn, *Visual narrative comprehension: Universal or not?*, «Psychonomic Bulletin & Review», 27, 2, 2020, pp. 266-285.

⁴ Ad esempio: Jeffrey M. Zacks, *Event perception and memory*, «Annual Review of Psychology», 71, 2020, pp. 165-191.

⁵ Ad esempio: Paul van den Broek, *Comprehension and memory of narrative texts: Inferences and coherence*, in *Handbook of psycholinguistics*, a cura di Morton A. Gernsbacher, San Diego, Academic Press, 1994, pp. 539-588.

⁶ Nell'accezione utilizzata da Bateman e colleghi, ovvero il passaggio da un medium ad un altro – John Bateman, Janina Wildfeuer e Tuomo Hiioppala, *Multimodality: Foundations, research and analysis – A problem-oriented introduction*, Berlin/Boston, De Gruyter Mouton, 2017, p. 225.

⁷ Nancy Easterlin, *Thick context: Novelty in cognition and literature*, in *The Oxford handbook of the cognitive science of music*, a cura di Daniel J. Levitin, Oxford, Oxford University Press, 2015, pp. 613-632: 621.

⁸ Michael R. Waldmann, *Predictive versus diagnostic causal learning: Evidence from an overshadowing paradigm*, «Psychonomic Bulletin & Review», 8, 3, 2001, pp. 600-608.

⁹ Goddu e Gopnik, *op. cit.*

2.1 Comprendere

Ragionamento causale e racconto di storie sono strettamente intrecciati: quando raccontiamo o ci viene raccontata una storia, sono proprio le relazioni causali tra eventi, tempi, e personaggi che ne permettono una costruzione coerente, che in questo modo può fungere da base per attività che richiedano l'accesso ad informazioni presenti nel racconto. Per comprendere in cosa consista esattamente una *storia*, Broek ne esplicita la grammatica¹⁰, suddividendola in:

1. un *setting*, che costituisce lo sfondo per il resto della storia, descrivendo personaggi, oggetti, informazioni di tempo e luogo;
2. degli *episodi*, che descrivono le azioni e gli eventi della storia stessa e sono organizzati intorno a un obiettivo e al suo esito, a loro volta composti da determinate categorie funzionali:

Evento iniziale	Motore delle azioni successive della storia
Risposta interna	Reazione del protagonista all'evento iniziale
Obiettivo	Scopo (implicito o esplicito) che motiva il protagonista
Tentativi	Azioni messe in atto per riuscire nell'obiettivo
Esito	Risultato dei tentativi (positivo o negativo)
Reazione	Risposta del protagonista al successo o al fallimento dell'esito

Tabella 1. Rielaborazione delle story grammar categories di Broek.

Per comprendere in modo significativo un racconto, è necessario che tutti gli elementi siano organizzati nella propria memoria sotto forma di una struttura coerente: questa si ottiene tramite *processi inferenziali*, i quali permettono di integrare quanto non espressamente presente nella narrazione con le proprie esperienze pregresse. Trabasso e Nickels sostengono infatti che ciò che permette di interpretare/produrre una narrazione efficace sia proprio la *coerenza*, che si ottiene creando inferenze in grado di collegare tempo, spazio, luogo delle narrazioni, nonché obiettivi, tentativi e risultati dei loro protagonisti¹¹. Questo processo è dinamico e ciclico: la rappresentazione mentale si sviluppa gradualmente man mano che si procede nel racconto e viene continuamente aggiornata ad ogni nuova informazione¹².

Sembra che questa capacità appaia fin dai 4 anni, e che quindi non sia strettamente legata alla facoltà di leggere un testo scritto: quando comprendono informazioni provenienti da diversi media, i bambini sembrano compiere processi inferenziali simili a quelli utilizzati da bambini più grandi e da adulti durante la lettura – solo con minore efficienza e inferiori conoscenze pregresse su cui basarsi¹³. In letteratura si trovano numerosi esempi¹⁴ di classificazione delle inferenze, in base alla loro natura e funzione all'interno dei racconti. Una tipologia particolarmente rilevante di inferenza è quella *causale*, che consente di riconoscere un legame causa-effetto tra elementi narrativi. Das Gupta e Bryant compiono degli esperimenti proprio per indagare la capacità dei bambini piccoli (3-4 anni) di compiere inferenze causali su sequenze di eventi: ai partecipanti viene chiesto di capire che cosa potesse aver causato il cambiamento di stato di un oggetto, prima da uno stato canonico a uno non canonico (es. *tazza asciutta* → *tazza bagnata*) e poi viceversa (es. *tazza bagnata* → *tazza asciutta*); emerge come la capacità di compiere autentiche inferenze causali compaia intorno ai 4 anni, quando i bambini iniziano a considerare gli stati iniziale e finale in modo integrato e senza lasciarsi influenzare da fattori distraenti¹⁵. Questo conferma quanto evidenziato anche dalle

¹⁰ Broek, *op. cit.*, p. 551.

¹¹ Tom Trabasso e Margaret Nickels, *The development of goal plans of action in the narration of a picture story*, «Discourse Processes», 15, 3, 1992, pp. 249-275.

¹² Dianne Venneker, Anne Helder e Paul van den Broek, *Understanding narratives in different media formats: Processes and products of elementary-school children's comprehension of texts and videos*, «Reading and Writing», 2024, pp. 1-22.

¹³ Panayiota Kendeou et al., *Children's inference generation across different media*, «Journal of Research in Reading», 31, 3, 2008, pp. 259-272.

¹⁴ Per una rassegna, vedi ad esempio: Broek, *op. cit.*

¹⁵ Das Gupta e Bryant, *op. cit.*

ricerche di Brown, che riporta come la capacità di comprendere e utilizzare efficacemente le connessioni causali cominci a svilupparsi proprio a 4 anni, per raggiungere il livello di coerenza degli adulti intorno ai 9; sembra inoltre che i bambini di 5-6 anni siano già sensibili a tutte le componenti necessarie per raggiungere la coerenza narrativa, ma che la complessità delle storie narrate aumenti all'aumentare dell'età¹⁶. Anche le ricerche di Subbotsky confermano questo *timing* evolutivo¹⁷: sembra infatti che i bambini tra i 5 e gli 11 anni passino gradualmente da spiegazioni "pre-causali" (animistiche, artificialistiche e magiche) a spiegazioni basate su cause fisiche¹⁸. Un altro esperimento che conferma queste ipotesi è quello condotto da Li e colleghi, che utilizzano una rampa con delle biglie per indagare quanto sia influente il senso della direzione causale nei bambini (dai 3,5 ai 4,5 anni): i partecipanti mostrano risultati decisamente migliori nei compiti causa → effetto (condizione predittiva) rispetto a quelli effetto ← causa (condizione diagnostica), con un netto miglioramento riscontrabile tra i 3,5 e i 4 anni che sottolinea un periodo di sviluppo rapido delle capacità di ragionamento¹⁹.

La direzione del ragionamento è stata studiata negli adulti anche da Waldmann, che scopre come nell'apprendimento causale non ci limitiamo ad associare indizi ed esiti, ma siamo in grado di acquisire conoscenze sui modelli causali in modo normativo: nei contesti complessi, tuttavia, non ci affidiamo esclusivamente alla struttura statistica che osserviamo nei dati di apprendimento, ma integriamo le nostre conoscenze pregresse²⁰. Stella per sottolineare la direzione della spiegazione causale distingue due tipi di inferenze: quella (i) *deduttiva*, se da una legge generale si deduce un fatto osservativo da confrontare con l'esperienza; e quella (ii) *induttiva*, se dall'effetto si risale all'antecedente-causa²¹. L'importanza della "direzione di marcia" delle inferenze viene evidenziata anche da Broek, che per questo motivo separa le inferenze causali in due categorie: (i) *all'indietro (backward)* se collegano un evento ai suoi precedenti; (ii) *in avanti (forward)* se anticipano le conseguenze future. Le prime sono quelle più importanti per la comprensione narrativa, perché integrano l'evento che si sta svolgendo con quanto è già stato raccontato in precedenza e immagazzinato in memoria: se è possibile stabilire un collegamento causale all'interno della prima parte del racconto, allora non sono necessari ulteriori processi; se invece questo non avviene, comincia una ricerca in cui è coinvolta anche la propria conoscenza di base, che se è utile per ristabilire la coerenza blocca il processo inferenziale – permettendo la prosecuzione nella storia²².

2.2 Ricordare

A questo punto, bisogna chiedersi come siano organizzate e conservate nella memoria le informazioni che poi sono necessarie per andare a colmare i vuoti narrativi con l'aiuto delle inferenze. Secondo la *Event Segmentation Theory*, per comprendere la realtà ogni giorno dividiamo il flusso continuo di un'esperienza in parti discrete, in segmenti, processo che ci aiuta anche ad "incasellare" questi eventi nella nostra memoria²³. Per fare

¹⁶ Danielle D. Brown, *The use of causal connections by young children: Implications for school readiness*, «NHS Dialog», 11, 1, 2008, pp. 44-53.

¹⁷ Eugene Subbotsky, *Magic and the Mind: Mechanisms, Functions, and Development of Magical Thinking and Behavior*, New York, Oxford University Press, 2010, p. 18.

¹⁸ L'esperienza quotidiana dovrebbe favorire lo sviluppo di credenze causali portando alla scomparsa di quelle magiche già a partire dai 5 anni, ma non sempre questo accade: sebbene i bambini, quando interrogati su eventi ipotetici, tendano a rispondere in modo razionale (adattandosi alle aspettative di chi li intervista), continuano a credere nella magia quando essa offre loro dei benefici (es. bambini che si rifiutano di coinvolgere un oggetto per loro di valore in un trucco di sparizione) – Ivi, p. 23.

¹⁹ Hong Li et al., *The influence of complexity and reasoning direction on children's causal reasoning*, «Cognitive Development», 20, 1, 2005, pp. 87-101.

²⁰ Waldmann, *op. cit.*

²¹ Aldo Stella, *La spiegazione scientifica e il concetto di relazione*, «OLOS e LOGOS – Dialoghi di medicina integrativa», 4, 2013, pp. 14-18.

²² Broek, *op. cit.*, pp. 561-573.

²³ Stefano Calabrese, *Della segmentazione: La riconoscibilità cognitiva degli eventi nelle narrazioni*, «Symbolon», 11, 2020, pp. 115-136.

ciò, avviene quello che gli psicologi chiamano *chunking*, ovvero la segmentazione narrativa²⁴: la mente automaticamente sembra produrre dei marcatori che permettono di dividere l'esperienza in unità segmentali con un inizio e una fine – gli eventi. Zacks definisce *modello di evento operativo* la rappresentazione di un segmento strutturato di esperienza, o per meglio dire la rappresentazione mentale di un evento in corso, che si trova all'interno di un determinato quadro spazio-temporale e include persone, oggetti e relazioni tra loro. L'autore lo distingue dal *modello di evento* poiché quest'ultimo include eventi memorizzati a lungo termine e funge sia da rappresentazione percettiva (di ciò che sta accadendo in questo momento) che da memoria di lavoro (mantenendo le informazioni per tutta la durata dell'evento)²⁵. Questa rappresentazione viene mantenuta finché non avviene un cambiamento che la rende non più valida o rilevante: a quel punto, il modello di evento viene modificato²⁶.

La letteratura ci dice che esistono delle strutture mentali, chiamate *scripts*, che catturano conoscenze generali su sequenze temporali, ruoli dei partecipanti, oggetti e luoghi, permettendo di interpretare il presente in base all'esperienza passata: questo ci permette di fare previsioni su come gli eventi si svolgeranno²⁷. Smock e Holt sostengono che, se qualcosa non corrisponde agli schemi preesistenti, si sviluppano nuove strutture percettivo-cognitive, oppure vengono modificate quelle già presenti, e lo scarto tra struttura cognitiva ed eventi ambientali è ciò che costituisce la base motivazionale della curiosità. I loro studi sulla *novelty* nei bambini mostrano come l'approccio positivo o meno ad essa sia un fattore che varia da individuo a individuo, ma anche come sia presente una differenza di genere: le femmine risultano essere meno inclini al fattore di novità – probabilmente a causa dei genitori, che sembrano essere più restrittivi nei confronti dei loro comportamenti esplorativi²⁸. In generale, possiamo affermare che i più piccoli siano interessati ai risultati sorprendenti, e per questo motivo mettano in atto comportamenti di verifica delle ipotesi – tutto attraverso il gioco²⁹. L'uomo trova conforto in ciò che conosce bene ed è prevedibile; l'abitudine infatti ci consente un orientamento cognitivo basato sulla novità: permettendo la produzione di nuova conoscenza attraverso la concentrazione dell'attenzione verso ciò che è sconosciuto, l'abitudine è ciò che consente di sfruttare al massimo le nuove opportunità ed evitare pericoli inattesi³⁰. Tornando alla segmentazione degli eventi, Zacks afferma che esiste una relazione temporale tra questa e la nostra capacità di previsione: tanto più un'attività è prevedibile, maggiore è la probabilità che saremo in grado di identificare i confini degli eventi stessi³¹.

2.3 Rappresentare

Fino a questo momento, tutto ciò che è stato descritto può essere applicato a qualsiasi storia – anche a quelle che esperiamo direttamente, nella nostra quotidianità. Ciò che ci possiamo chiedere è se (e quindi in cosa) i sistemi cognitivi che supportano l'elaborazione delle narrazioni siano condivisi tra diversi media. La realtà in cui siamo immersi ogni giorno ha un carattere fortemente narrativo (pensiamo anche solo alle pubblicità), ma i modi in cui queste storie ci vengono trasmesse sono molto diversi tra loro: dalle televisioni ai fumetti, dai libri ai tablet, dagli audiolibri agli albi illustrati, ogni mezzo ha le sue peculiarità. Anche se molti studi concordano sul fatto che la

²⁴ Valentina Conti, *New media e letteratura giovanile: Quale retorica?*, Milano, Mimesis, 2023 (Collana Eterotopie, n. 898), p. 116.

²⁵ Zacks, *op. cit.*

²⁶ Lester C. Loschky et al., *The Scene Perception & Event Comprehension Theory (SPECT) applied to visual narratives*, «Topics in Cognitive Science», 12, 1, 2020, pp. 311-351.

²⁷ Zacks, *op. cit.*

²⁸ Charles D. Smock e Bess G. Holt, *Children's reactions to novelty: An experimental study of "curiosity motivation"*, «Child Development», 33, 3, 1962, pp. 631-642.

²⁹ Goddu e Gopnik, *op. cit.*

³⁰ Easterlin, *op. cit.*, pp. 617-618.

³¹ Zacks, *op. cit.*

comprensione di una storia sia indipendente dal mezzo utilizzato³², esistono sicuramente delle differenze legate alle *affordances* dei diversi media, che possono ostacolare oppure facilitare la comprensione narrativa. Venneker e colleghi ad esempio compiono uno studio a riguardo, in cui presentano a un gruppo di bambini tra i 9 e 12 anni storie sotto forma di testo scritto, audio oppure video senza parole: i bambini, soprattutto quelli con minori capacità di comprensione, rispondevano meglio alle domande dopo aver visto versioni video delle storie, rispetto alle stesse negli altri due formati³³. Wannagat e colleghi conducono invece studi su bambini di 8, 10 anni e adulti e scoprono alcune differenze: i bambini di 8 anni, che hanno appena iniziato l'istruzione formale alla lettura, sembrano beneficiare delle presentazioni audiovisive in termini di memoria delle informazioni e di rappresentazione mentale della situazione (chiamato *modello situazionale*), mentre i bambini di 10 anni, al pari degli adulti, sembrano cogliere le storie in modo indipendente rispetto alla modalità di presentazione³⁴; gli autori spiegano questo fenomeno con due assunti: (i) il *principio multimediale*, secondo cui le persone apprendono meglio dalle parole combinate con le immagini anziché dalle sole parole, in quanto le immagini somigliano già all'esperienza reale grazie alla loro natura analogica; (ii) l'*effetto di ridondanza*, secondo cui per i lettori esperti (quindi anche gli adulti) non solo le parole scritte sono sufficienti per una buona comprensione, ma anzi le immagini costituirebbero un carico cognitivo aggiuntivo non necessario che interferirebbe con un'elaborazione significativa³⁵.

Ricordiamo che spesso le immagini sono utilizzate anche in ambito clinico oppure inserite per aiutare in manuali di istruzioni perché considerate universalmente chiare: sono iconiche (ovvero somigliano al loro significato), ubiqua (appaiono in diversi luoghi ed epoche senza avere un'origine precisa) e utilizzate in tutto il mondo e a tutte le età; tuttavia, come ci ricorda Cohn, non per questo sono comprensibili a tutti. L'autore infatti sostiene che, specialmente nel caso delle narrazioni visive (ovvero immagini sequenziali che rappresentano una serie di eventi continua con lo scopo di raccontare una storia), la comprensione sia possibile solo con l'acquisizione di una fluenza nel mezzo, che a sua volta può essere raggiunta solo tramite l'esposizione e la pratica – così come avviene con il linguaggio scritto³⁶. Secondo Loschky e colleghi questa caratteristica potrebbe spiegare perché nei bambini la comprensione del testo e quella delle narrazioni visive non siano fortemente correlate, mentre negli adulti lo sono³⁷. Cohn traccia anche un'evoluzione di questa competenza nella comprensione di immagini sequenziali: aumenterebbe gradualmente dai 2 agli 8 anni, con un cambiamento cruciale tra i 4 e i 6; questa abilità non si svilupperebbe in modo isolato, perché proprio in questo periodo si nota un netto miglioramento delle abilità narrative verbali, insieme allo sviluppo del riconoscimento delle intenzioni e degli obiettivi del prossimo³⁸ (che gioca un ruolo cruciale nella comprensione delle storie)³⁹.

³² Ad esempio, si veda: Cohn, *op. cit.*; Loschky *et al.*, *op. cit.*; Joseph P. Magliano *et al.*, *Is reading the same as viewing? An exploration of the similarities and differences between processing text- and visually based narratives*, in *Unraveling the behavioral, neurobiological, & genetic components of reading comprehension*, a cura di Brett Miller, Laurie Cutting e Peggy McCordle, Baltimore, Brookes Publishing Co., 2013, pp. 78-90; Venneker, Helder e Broek, *op. cit.*; Wienke Wannagat, Gesine Waizenegger e Gerhild Nieding, *Multi-level mental representations of written, auditory, and audiovisual text in children and adults*, «Cognitive Processing», 18, 4, 2017, pp. 491-504.

³³ Venneker, Helder e Broek, *op. cit.*

³⁴ Wannagat, Waizenegger e Nieding, *op. cit.*

³⁵ Gli autori specificano che le immagini animate potrebbero aiutare gli adulti a compensare le interruzioni di coerenza di un testo presentato per via uditiva – *Ibidem*.

³⁶ Cohn, *op. cit.*

³⁷ Loschky *et al.*, *op. cit.*

³⁸ Cohn, *op. cit.*

³⁹ Una scansione simile emerge anche nel lavoro di Kendeou e colleghi, che descrivono l'andamento dello sviluppo delle inferenze a seconda delle tipologie: quelle sugli obiettivi contribuiscono alla comprensione già a 4 anni e rimangono forti a 6 e 8; quelle causali incidono in modo significativo a 6 e 8; quelle su azioni ed emozioni dei personaggi lo fanno solo a 8 anni – Kendeou *et al.*, *Children's inference generation across different media*, cit.

Quando si parla di narrazioni visive, bisogna anche distinguerle in statiche e dinamiche: quest'ultime possono contenere dialoghi e descrizioni sotto forma di audio, ma potrebbero anche includere soli suoni ambientali o colonne sonore. Di seguito, per chiarezza, viene riportata una tabella (Tabella 2) che riassume le caratteristiche dei diversi media secondo alcune dimensioni, come proposta da Magliano e colleghi⁴⁰ e integrata con informazioni provenienti dal lavoro di Loschky e colleghi⁴¹:

<i>Dimensione</i>	<i>Testo</i>	<i>Narrazione grafica</i>	<i>Filmati</i>
1. <i>Unità di significato</i>	Frase (a sua volta costituita da più parole)	Vignetta (a sua volta costituita da più immagini)	Inquadratura (a sua volta costituita da più soggetti/azioni)
2. <i>Multimodalità</i>	Testo	Immagini (e testo)	Dialoghi, suoni, immagini (elemento peculiare del mezzo: suono)
3. <i>Controllo della fruizione</i>	A ritmo dell'utente (da sinistra a destra, dall'alto al basso, con la possibilità di tornare indietro se qualcosa non è chiaro)	A ritmo dell'utente (schema a Zeta, che segue le caratteristiche della lettura di un testo scritto – dipende da fattori culturali)	Non a ritmo dell'utente (a meno di utilizzare dispositivi <i>on demand</i>)
4. <i>Struttura della trama</i>	Episodi finalizzati	Episodi finalizzati	Episodi finalizzati
5. <i>Intenzioni dei personaggi</i>	Descritte direttamente dall'autore o inferite tramite i dialoghi	Da leggere attraverso le espressioni facciali oppure i balloons (dialoghi)	Da leggere attraverso le espressioni facciali o l'intonazione dei dialoghi
6. <i>Movimento</i>	Descritto dall'autore	Intuibile tramite segni grafici	Elemento chiave del mezzo
7. <i>Attenzione dello spettatore</i>	Autocontrollata	Autocontrollata	<i>Tirannia del film</i> ⁴² : il regista ha il controllo dello sguardo dello spettatore
8. <i>Inferenze</i> ⁴³	Per integrare informazioni tra diverse frasi e/o parti di testo	Per integrare informazioni tra una vignetta e l'altra	Per integrare informazioni tra un taglio e l'altro

Tabella 2. *Affordances dei diversi media.*

Nei contesti scolastici, sicuramente è il testo scritto (insieme al racconto orale) il mezzo privilegiato per la narrazione. Fin dalla prima infanzia i bambini si abituano alla comprensione orale (ben prima di iniziare a leggere), con racconti accompagnati da immagini in forma statica (come negli albi illustrati) o dinamica (come nei video), tuttavia man mano che crescono il testo assume un ruolo sempre più rilevante, in quanto considerato fonte primaria di informazioni⁴⁴ – a discapito di altre forme espressive. L'alfabetizzazione scolastica sembra sempre più legata a standard di valutazione che intrecciano il successo a operazioni di logica e ragione: così facendo, si ostacola però lo sviluppo di multi-alfabetizzazioni, perché viene data priorità al linguaggio scritto e parlato – escludendo quello simbolico⁴⁵. Nella prassi scolastica, è comune (specialmente nelle classi più basse) chiedere ai bambini di accompagnare con un'immagine un testo su cui sono stati svolti degli esercizi, oppure un proprio racconto – ma non avviene quasi mai il contrario. I bambini non sono soliti osservare immagini e descriverle a parole. Riprendendo invece quanto sostenuto da Cohn, è indispensabile allenare la lettura delle

⁴⁰ Magliano et al., op. cit., p. 81.

⁴¹ Loschky et al., op. cit.

⁴² Ivi, p. 335.

⁴³ Per una rassegna delle inferenze nei diversi media, vedi: Panayioti Kendeou et al., *The Inferential Language Comprehension (iLC) framework: Supporting inference skills development through visual narratives*, «Topics in Cognitive Science», 11, 2, 2019, pp. 345–367.

⁴⁴ Wannagat et al., op. cit.

⁴⁵ Marie Fulková e Teresa M. Tipton, *Diversifying discourse: The influence of visual culture on children's perception and creation of art*, in *Exploring children's creative narrative* a cura di Dorothy Faulkner e Elizabeth Coates, London/New York, Routledge, 2011, pp. 230-262: 230-231.

immagini così come lo si fa per un testo scritto, favorendo così una vera e propria alfabetizzazione al mezzo⁴⁶. Non solo: esercitarsi a comprendere e riprodurre narrazioni visive potrebbe aiutare i bambini che non hanno l'italiano come prima lingua, e per questo non sono in grado di esprimersi come vorrebbero utilizzando il linguaggio scritto. D'altronde, molti autori sottolineano l'importanza dell'utilizzo dei disegni dei bambini, che avrebbe il potenziale per amplificare la loro voce favorendo l'esplorazione immaginativa⁴⁷. Tuttavia, è necessario sottolineare l'importanza di accompagnare i disegni dei bambini con una descrizione (orale o scritta) degli stessi. Secondo Fulková e Tipton è indispensabile includere le note di un insegnante o di un ricercatore, in quanto possono fare luce sulla complessità del disegno stesso⁴⁸; Coates e Coates sostengono che l'aggiunta della narrazione dell'atto creativo offra una chiave di lettura per le storie che li accompagnano, arricchendone la comprensione: in questo modo, il disegno diventa un tentativo di comunicare con se stessi, con gli insegnanti, con i genitori o con gli amici⁴⁹. Per questo motivo, anche nella sperimentazione in esame sono state incluse le descrizioni orali dei bambini riguardo alle proprie narrazioni visive.

3. La sperimentazione

3.1 Disegno sperimentale

Hanno preso parte alla sperimentazione, che si è svolta durante il mese di maggio, 92 bambini (55 maschi, 37 femmine)⁵⁰ dai 6 agli 11 anni di età di una piccola Scuola Primaria della provincia di Cremona, che accoglie una sezione per ogni annualità⁵¹. L'attività si è svolta all'interno del progetto *Philosophy for Children*⁵², il quale ha come scopo il ricorso ad attività neuronarratologiche di didattica sperimentale nelle scuole allo scopo di sollecitare, tramite l'utilizzo di narrazioni visive, abilità cognitive come la capacità di segmentazione dell'esperienza, e, di conseguenza, di comprensione e memorizzazione della realtà attraverso il pensiero logico-sequenziale. Uno degli esercizi proposti dal gruppo di ricerca consisteva nella presentazione ai bambini di tutte le classi dello stesso filmato senza parole, per poi chiedere agli studenti di compiere quella che Bateman e colleghi definiscono una *ri-mediazione*⁵³, ovvero il passaggio da un medium a un altro – in questo caso, da immagine dinamica a statica. In particolare, è stata scelta una versione ridotta⁵⁴ (attraverso opportuni tagli) di *Piper*, cortometraggio animato statunitense del 2016 diretto da Alan Barillaro. Prodotto dai *Pixar Animation Studios*, il corto racconta la storia di un piccolo di piovanello che deve imparare a procurarsi il cibo e affrontare la

⁴⁶ Cohn, *op. cit.*

⁴⁷ Derek Bland, *Using drawing in research with children: Lessons from practice*, «International Journal of Research & Method in Education», 41, 1, 2017, pp. 1-11.

⁴⁸ Fulková e Tipton, *op. cit.*, p. 238.

⁴⁹ Susan Coates e Andrew Coates, *The subjects and meanings of young children's drawings*, in *Exploring children's creative narratives*, a cura di Dorothy Faulkner e Elizabeth Coates, London/New York, Routledge, 2011, pp. 149-198, p. 192.

⁵⁰ In particolare: classe I – 24 (10 m, 14 f); classe II – 21 (14 m, 7 f); classe III – 14 (7 m, 7 f); classe IV – 15 (13 m, 2 f); classe V – 18 (11 m, 7 f).

⁵¹ Ad eccezione della classe seconda, che è stata divisa in due sezioni per la presenza di numerosi bambini con certificazione medica. Ai fini della presente ricerca, considerato anche il lavoro in parallelo (e spesso a gruppi uniti) delle due sezioni, sono state considerate come un'unica classe.

⁵² Diretto da Stefano Calabrese e con la collaborazione di Valentina Conti, fa parte del "Laboratorio sul pensiero critico" diretto da Carlo Altini, che a sua volta rientra nell'alveo degli obiettivi del progetto "Analfabetismi ad alto costo sociale: strumenti di ricerca per la loro riduzione – Dipartimento d'eccellenza 2023-2027" del Dipartimento di Educazione e Scienze Umane – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Il team di ricerca del presente progetto è composto da: Stefano Calabrese, Valentina Conti, Camillo Frigeni, Elena Tosi.

⁵³ Bateman, Wildfeuer e Hiippala, *op. cit.*, p. 225.

⁵⁴ Il cortometraggio originale è della durata di 6'02", mentre la versione selezionata è di 3'05". Quest'ultima è in linea con la durata dei filmati proposti da altri studi riguardo alla comprensione narrativa in diversi media, come ad esempio quella di Venneker, Helder e Broek, *op. cit.*

La versione scelta è consultabile al seguente indirizzo: <https://youtu.be/WIPV1iwzrzg>

propria paura dell'acqua. Per rendere più chiari gli elementi della narrazione, si fa riferimento alla *storia* secondo la definizione di Broek⁵⁵ – riportata in precedenza:

1. *Setting*: su una spiaggia, durante una giornata soleggiata, un piccolo uccellino deve imparare a procurarsi da solo del cibo nonostante la sua paura delle onde, sotto lo sguardo di sua madre che lo incita ad essere autonomo;
2. *Episodi*:

Evento iniziale	Un piccolo di piovanello ha fame e la mamma lo incita a procurarsi da solo del cibo, ma un'onda lo travolge.
Risposta interna	Il piovanello ha paura delle onde, ma ha anche fame.
Obiettivo	Vuole procurarsi il cibo ma cercando di evitare l'impetuosità delle onde.
Tentativi	Riprova numerose volte, sempre molto spaventato. Ad un certo punto, incontra una famiglia di paguri dai quali impara a sfruttare le onde a suo vantaggio.
Esito	Inizialmente i suoi tentativi sono fallimentari. Dopo aver preso fiducia in se stesso, riesce nell'impresa.
Reazione	Inizialmente è spaventato e triste per i fallimenti. Quando riesce, procura felicemente il cibo anche a tutti gli altri uccelli dello stormo.

Tabella 3. Story grammar categories di Broek applicate al corto Piper.

Due ricercatori⁵⁶, alla presenza degli insegnanti della classe, sono entrati nella sezione e hanno consegnato ai bambini un template vuoto, costituito da 6 *frames* in successione orizzontale. È stato chiesto ai bambini di piegare il foglio a metà, in modo tale da ottenere tre riquadri a sinistra e tre a destra. Alla lavagna, è stato riprodotto il template in formato ingrandito, accompagnato dalla spiegazione riportata nella (Figura 1).



Figura 4. Istruzioni operative per i bambini alla lavagna.

È stato quindi spiegato loro che avrebbero visto un filmato, che raccontava la storia di un uccellino – ma solo in parte: il video sarebbe stato interrotto a metà⁵⁷. Nei primi tre riquadri avrebbero dovuto raccontare la storia vista fino a quel momento – la piega segnava il punto di interruzione. Nei tre riquadri successivi avrebbero dovuto continuare loro la storia, immaginandone la prosecuzione. Lo stesso esercizio, con le medesime modalità, è stato presentato in modo trasversale a tutti gli alunni di tutte le classi (a eccezione di alcuni alunni con disabilità grave, che non sarebbero stati in grado di completare l'esercizio a causa della mancata acquisizione del disegno spontaneo). Ai bambini è stato chiesto di alzare la mano una volta che avessero terminato il lavoro: a quel punto, è stato chiesto loro di mostrare e raccontare a voce la storia del proprio uccellino ai ricercatori, mentre quest'ultimi prendevano appunti a riguardo. Al termine

⁵⁵ Broek, *op. cit.*, p. 551.

⁵⁶ Già conosciuti dai bambini per attività sulla narrazione visiva sequenziale svolte in precedenza.

⁵⁷ Il video è stato interrotto a 1'36", in corrispondenza di un momento-svolta della narrazione: il piccolo piovanello incontra la famiglia di paguri.

dell'attività, agli studenti è stato mostrato il filmato nella sua interezza – momento seguito da una discussione a grande gruppo sulle loro impressioni a riguardo.

3.2 Analisi dei dati

Segmentazione

Analizzando i disegni dei bambini insieme ai loro racconti, si ritiene significativa la scelta dei soggetti della prima scena: alcuni decidono di rappresentare solo il piccolo piovanello, altri lui insieme alla sua mamma, altri ancora lo stormo di uccelli, e infine alcuni rappresentano solo il mare (Figura 2).

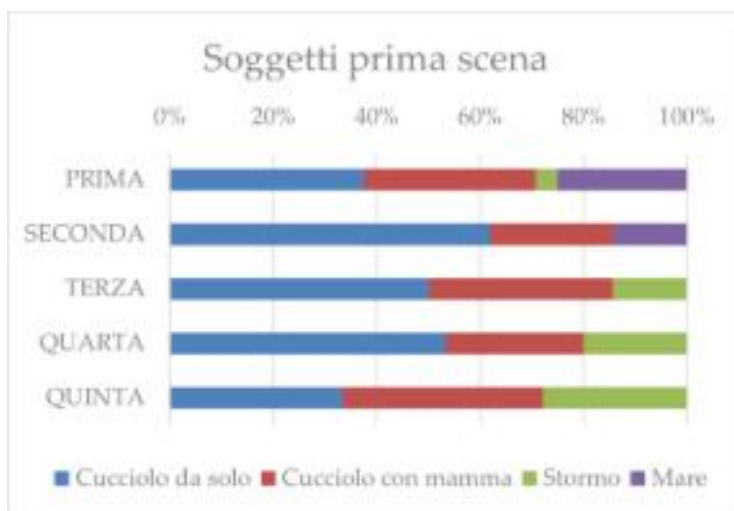


Figura 5. Distribuzione, in percentuale, delle scelte dei bambini riguardo alla rappresentazione della prima scena del compito, suddivise per classe.

Chiedendo ai bambini di operare un riassunto visivo in soli tre *frames* di circa un minuto e mezzo di filmato, ci si aspetterebbe di trovare più o meno le stesse scene salienti (questo infatti è ciò che accade in compiti simili negli adulti⁵⁸), raffiguranti i protagonisti della storia e le loro azioni più significative. Nelle classi prima e seconda appare invece una percentuale di bambini che decidono di rappresentare solo il mare (Figura 3). Questo potrebbe essere dovuto ad un'immaturità nell'immagazzinare e organizzare gli eventi in modo efficace: come sostiene Zacks infatti, solo a 10 anni si raggiunge un grado di maturità pari agli adulti⁵⁹.



Figura 6. Striscia appartenente a una bambina, classe I.

Racconto: "All'inizio c'è solo la spiaggia. Poi c'è la mamma che prende del cibo. Poi ci sono tutti gli uccelli che stanno per partire per andare a prendere altro cibo. La mamma parte e vola via. Il pulcino prende anche lui altro cibo. Poi la mamma torna dal piccolo pulcino."

Svolta narrativa

Un punto cruciale della narrazione (quello che Cohn chiamerebbe *peak*⁶⁰) è sicuramente l'incontro del piovanello con la famiglia di paguri, che nel racconto originale mostrano al protagonista una soluzione per risolvere il suo problema. Il filmato viene interrotto dai ricercatori appositamente nel momento di questo incontro, lasciando sulla lavagna

⁵⁸ Si veda ad esempio gli studi di Loschky *et al.*, *op. cit.*

⁵⁹ Zacks, *op. cit.*

⁶⁰ Cohn, *op. cit.*

interattiva (su cui è proiettato il video) il fermo immagine in cui compaiono i nuovi personaggi. Sorprendentemente, i bambini più piccoli sembrano – nella maggior parte dei casi – ignorare questa svolta, proseguendo con la propria narrazione. Inoltre, chi include effettivamente il personaggio del paguro nel proprio disegno poi dona a lui due possibili connotazioni: un amico/alleato oppure cibo (Figura 4).

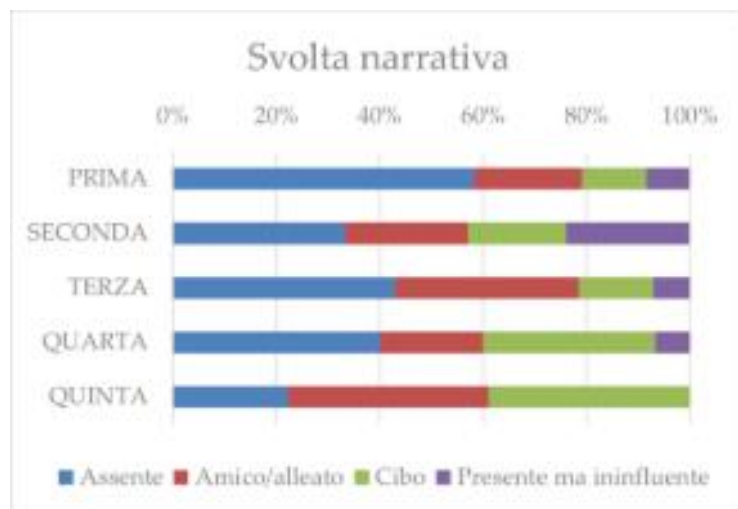


Figura 7. Distribuzione, in percentuale, delle scelte dei bambini riguardo alla rappresentazione della funzione del paguro nel racconto visivo, suddivise per classe.

Come si evince dal grafico, il personaggio del paguro è spesso assente, ma all'aumentare dell'età i bambini lo considerano sempre di più come elemento da inserire all'interno della narrazione (Figura 5). Non solo: i ragazzi più grandi della classe quinta, quando lo inseriscono gli assegnano sempre un ruolo – fatto che non avviene sempre nelle classi inferiori. Questa tendenza ad ignorare l'inserimento di un nuovo elemento quando altri fattori, più salienti, sono già presenti, sembrerebbe essere in linea con quello che Sedlak e Kurtz chiamano *principio di svalutazione (discounting principle)*⁶¹, secondo cui se una causa sufficiente è già presente, altre potenziali cause vengono sminuite di importanza e quindi scartate: questo effetto emergerebbe tra i 7 e i 9 anni e deriverebbe dal fatto che richieda un'elaborazione cognitiva più semplice e meno dispendiosa – offrendo quindi un valido criterio per poter limitare ulteriori indagini causali.

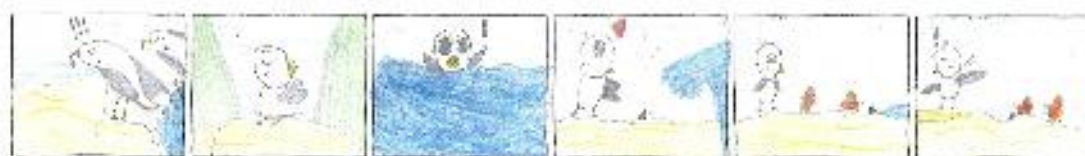


Figura 8. Striscia appartenente ad una bambina, classe III.

Racconto: "La mamma vede un semino e dopo l'uccellino aspetta che glielo porti. Poi lei gli dice che deve andare lui a prenderlo, ma vede un'onda e si spaventa, per fortuna si riesce a salvare. Dopo vede il semino e dei paguri che lo vogliono loro (il semino) e gli dispiace, quindi glielo lascia e li saluta."

Coerenza visiva

Cohn⁶² descrive molto chiaramente quali sono i due vincoli da considerare perché il lettore di una sequenza visiva narrativa possa riconoscere che gli elementi di una vignetta sono gli stessi di quelle successive, e quindi stabilire che è una narrazione coerente: (i) il *vincolo di continuità*, per cui ogni immagine non rappresenta personaggi

⁶¹ Andrea J. Sedlak e Susan T. Kurtz, *A review of children's use of causal inference principles*, «Child Development», 52, 3, 1981, pp. 759-784.

⁶² Cohn, *op. cit.*

diversi ma ripropone gli stessi personaggi in tutte le immagini (stessi vestiti, colori, caratteristiche aiutano il lettore); (ii) il *vincolo di attività*, per cui piccoli cambiamenti visivi possono indicare variazioni nel tempo, nel punto di vista o nella causalità (il cambiamento posturale di uno stesso personaggio indica un cambio di azione). Se questi vincoli non esistessero, le immagini non potrebbero essere riconosciute come una sequenza: (i) se manca continuità referenziale ogni personaggio è percepito come unico e non connesso; (ii) se c'è continuità ma senza attività, gli stessi personaggi compaiono in scene scollegate; (iii) se entrambi i vincoli non ci sono, ogni immagine è una scena isolata, priva di relazione con le altre. I disegni sequenziali dei bambini sono stati analizzati secondo questi due aspetti, ricercando la presenza/assenza di continuità (stessi personaggi rappresentati allo stesso modo) e presenza/assenza di attività coerente (stessi personaggi che agiscono in modo consequenziale tra una scena e un'altra) (Figura 6).

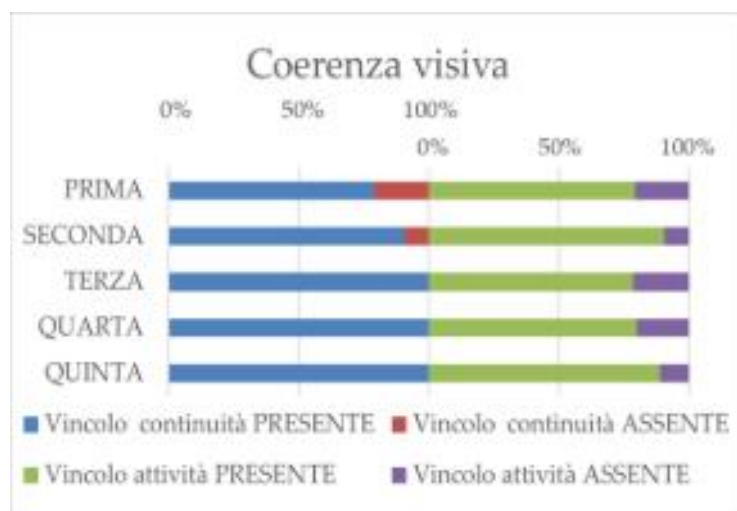


Figura 9. Distribuzione, in percentuale, della presenza o assenza dei vincoli di coerenza visiva (continuità e attività) nel racconto visivo, suddivise per classe.

Come evidenzia il grafico, il *vincolo di attività* sembra sia quello più complesso da mantenere: alcuni bambini infatti, pur riuscendo a mantenere continuità visiva tra i propri personaggi, poi li inseriscono in scene che non sono collegate tra di loro. Si può tuttavia notare un generale miglioramento al progredire con l'età. Cohn riporta infatti come a 7-8 anni i bambini siano in grado di sviluppare storie complesse, ma con possibili errori di coerenza tra i diversi *frames*; a partire dai 9, cominciano a mostrare un uso più complesso delle vignette, utilizzando anche dispositivi coesivi (come didascalie) per sostenere la continuità della narrazione⁶³ (Figura 7).



Figura 10. Striscia appartenente ad una bambina, classe III.

Racconto: "L'uccellino piccolo non sa cosa c'è nella sabbia, va a vedere e trova un granchietto, guarda il granchietto e ne arrivano altri due. Visto che non riesce a prenderli, decide di andare nel mare a prendere un pesce e ci riesce. Vedi qui? [indicando l'ultima vignetta] Ho rappresentato così il movimento, visto che avevo poche vignette."

Individuazione delle motivazioni dei personaggi

⁶³ Ibidem.

Nella narrazione del piccolo piovanello, come si è visto in precedenza, ci sono numerosi elementi che concorrono al sostegno della struttura coerente della storia: l'uccellino ha fame, ma la madre lo spinge all'indipendenza e quindi a procurarsi il cibo da solo; tuttavia lo scontro con un'onda lo spaventa ed è costretto a vincere la propria paura. Nei loro racconti visivi, i bambini non sempre sono riusciti a far emergere tutti gli elementi presenti nel racconto originale – pur venendo già mostrati nella prima parte del corto. Sono state quindi analizzate le strisce disegnate in combinazione con quanto raccontato oralmente dai bambini, per andare ad indagare se fossero presenti delle motivazioni esplicite che muovessero i personaggi (Figura 8).



Figura 11. Distribuzione, in percentuale, della presenza di motivazioni che muovono i personaggi nel racconto visivo, suddivise per classe.

Innanzitutto, emergono chiaramente degli obiettivi ricorrenti: la ricerca del cibo, il superamento della paura dell'onda e la ricerca del genitore. Come emerge dal grafico, in classe prima la maggior parte dei bambini non cita un motivo esplicito per il prosieguo del racconto, in quanto tendono ad accostare azioni in sequenza dei personaggi, senza che però questi siano mossi da obiettivi specifici. All'aumentare dell'età, questo andamento tende a diminuire, fino a scomparire in classe quinta dove invece la maggior parte dei bambini accosta due (o più) motivazioni per giustificare le azioni dei personaggi. Trabasso e Nickels confermano questo miglioramento, affermando come solo a partire dai 9 anni i bambini siano in grado di elaborare al pari degli adulti episodi obiettivo-tentativo-risultato (GAO – *goal, attempt, outcome*) legati ai personaggi di una narrazione⁶⁴ (Figura 9).

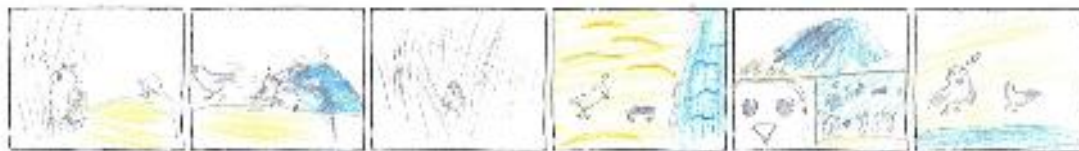


Figura 12. Striscia appartenente ad un bambino, classe V.

Racconto: "Un uccellino aspetta il cibo dalla mamma, però dopo va da lei e cerca di prendere un pesce da solo ma viene travolto da un'onda. Si spaventa e si rifugia nella sua casa. Prende coraggio e torna in mare e incontra un paguro e vede un'altra onda. Il paguro scappa e l'uccellino viene travolto da un'altra onda ma ha gli occhi chiusi così non può vedere quando l'onda lo travolge. Quando apre gli occhi vede tutto il mare e la sua bellezza. Alla fine scopre che la sua mamma voleva fargli imparare di non avere paura del mare."

⁶⁴ Trabasso e Nickels, *op. cit.*

4. Conclusioni

Potremmo dunque concludere che nel corso dell'infanzia la modalità narrativa rappresenta la forma principale di strutturazione delle idee per l'apprendimento e per comprendere gli eventi che accadono nella vita⁶⁵: i racconti non sono solamente un elenco sterile di episodi, ma sono densi di senso e di coinvolgimento emotivo e, proprio per questo, sono permeati di significatività. Lo *storytelling* è più ricco ed efficace rispetto ai soli gesti e parole: creando empatia sia a livello cognitivo che emotivo, aiuta a capire anche le esperienze altrui⁶⁶. D'altronde, una ricca letteratura illustra come gli individui seguano più facilmente un discorso quando gli elementi che lo compongono sono collegati causalmente. Ad esempio, Brown indaga come la capacità di collegare eventi, azioni, idee, intenzioni, esiti in una storia sia importante per la preparazione scolastica, in quanto la narrazione è presente sia nel discorso quotidiano che nei libri di testo: intervenire sulla comprensione causale dei bambini migliorerebbe le loro abilità di lettura, comprensione e scrittura⁶⁷. Anche Broek sostiene che la probabilità di un corretto recupero di un'informazione dipenda in larga parte dalla presenza di connessioni causali – pur emergendo numerose variazioni individuali⁶⁸. È dunque evidente che le narrazioni visive, attraverso la coordinazione di processi percettivi (vedere le immagini) e comprensione (capire la storia), siano in grado di produrre un modello mentale duraturo di una narrazione, molto meglio di qualsiasi altro medium.

⁶⁵ Corrado Petrucco, *Digital Storytelling come integrazione tra formale e informale per motivare l'apprendimento*, in *Le narrazioni digitali per l'educazione e la formazione*, a cura di Marina De Rossi e Corrado Petrucco, Roma, Carocci, 2018, p. 71.

⁶⁶ Kristijan Mirkovski et al., *Visual storytelling for improving the comprehension and utility in disseminating information systems research: Evidence from a quasi-experiment*, «Information Systems Journal», 29, 6, 2019, pp. 1153-1177.

⁶⁷ Brown, *op. cit.*

⁶⁸ Broek, *op. cit.*, p. 556.