

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DEI TIPI DI ARGOMENTO
IN SITUAZIONI DI PROBLEM SOLVING TECNICO DA
PARTE DI BAMBINI IN ETÀ PRESCOLARE

Thèse de Doctorat présentée à la Faculté des Lettres et des sciences humaines
Institut de Psychologie et Éducation
Université de Neuchâtel

pour l'obtention du grade de Docteur en sciences humaines et sociales
par

Josephine Convertini

Thèse de Doctorat co-dirigée par:

Professeur Antonio Iannaccone (Université de Neuchâtel)

Professeure émérite Anne-Nelly Perret-Clermont (Université de Neuchâtel)

Membres du jury:

Professeur Michael J. Baker (CNRS Telecom Paris)

Professeure Sara Greco (Università della Svizzera italiana)

Professeur Roger Säljö (Université de Göteborg)

Professeure Patrizia Selleri (Université de Bologne)

Université de Neuchâtel
Soutenue le 18 février 2019

IMPRIMATUR

La Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de Neuchâtel, sur les rapports de Mme Anne-Nelly Perret-Clermont, co-directrice de thèse, professeure émérite, Université de Neuchâtel ; M. Antonio Iannaccone, co-directeur de thèse, professeur, Université de Neuchâtel ; M. Michaël Baker, Directeur de recherche HDR, CNRS Telecom Paris, France ; Mme Sara Greco, professeure assistante, Università della Svizzera Italiana ; M. Roger Säljö, professeur, Université de Göteborg, Suède ; Mme Patrizia Selleri, professeure associée, Université de Bologne, Italie autorise l'impression de la thèse présentée par Mme Josephine Convertini en laissant à l'auteur la responsabilité des opinions énoncées.

Neuchâtel, le 18 février 2019



Le doyen
Pierre Alain Mariaux

Riassunto

Contributo allo studio dei tipi di argomento in situazioni di problem solving tecnico da parte di bambini in età prescolare

L'argomentazione può essere considerata un processo di ragionamento critico così importante al punto che alcune ricerche hanno inteso indagarla già nel bambino molto piccolo (es. Pontecorvo & Arcidiacono, 2010; Perret-Clermont, Arcidiacono, Breux, Greco & Miserez-Caperos, 2015). In questa tesi di dottorato ed in linea con tali ricerche il bambino è riconosciuto come un abile argomentatore.

All'interno di un approccio socioculturale e dialogico, il presente lavoro opera un'analisi dei *luoghi* negli scambi argomentativi emergenti in situazioni di problem solving tecnico in cui bambini di 3-6 anni sono invitati a lavorare insieme. Pochi studi hanno indagato gli schemi argomentativi nelle argomentazioni (es. Macagno & Konstantinidou, 2012) e solo una parte si è interessata al contributo del bambino piccolo (es. Banks-Leite, 1998). I luoghi sono parte delle premesse implicite nell'argomentazione ed indicano la relazione semantico-ontologica sulla quale poggia un ragionamento (es. Rigotti & Greco, 2019). Poiché non esiste un solo modo di supportare una stessa tesi e gli argomenti possono originare da luoghi diversi, il luogo permette di identificare il tipo di ragionamento inferenziale sul quale si basa l'argomentatore. L'interesse per i luoghi è giustificato dal fatto che essi possono fornire delle informazioni sui modi di ragionare del bambino.

Nella presente tesi viene condotto dapprima uno studio pilota che ha come scopo l'indagine delle argomentazioni e delle attività proposte al bambino dall'adulto. I riscontri di tale primo studio hanno messo in rilievo l'importanza di considerare aspetti quali la co-responsabilità dell'adulto nel processo argomentativo, l'importanza del gruppo dei pari, oltre che il ruolo del contesto e dei materiali a disposizione durante le attività testate.

Sulla base di quanto emerso dallo studio pilota è stata implementata una fase di ricerca in cui sono stati progettati e proposti ai bambini tre compiti relativi a casi di problem solving tecnico. Un'analisi a priori cognitiva di ogni compito ha permesso di identificare quali potrebbero essere gli argomenti del bambino in relazione ai ragionamenti attesi dall'adulto. I compiti sono stati realizzati collettivamente e sono stati videoregistrati. Sulla base delle trascrizioni sono stati individuati i momenti argomentativi nel corso delle interazioni. L'analisi ha permesso di ricostruire la struttura argomentativa degli scambi tra i partecipanti attraverso il prospetto analitico del modello pragma-dialettico (van Eemeren & Grootendorst 1984, 2004). Per studiare le premesse implicite nell'argomentazione e identificare i luoghi è stato utilizzato come strumento l'Argumentum Model of Topics (cf. Rigotti & Greco, 2009, 2010).

Poiché i luoghi forniscono informazioni sui modi di ragionare del bambino, i risultati della ricerca mostrano elementi interessanti che sottolineano come i partecipanti siano in grado di fondare le argomentazioni su ragionamenti sofisticati: i bambini riflettono, ad esempio, sull'adeguatezza di uno strumento rispetto allo scopo, sulle conseguenze negative di un'azione, sulla legittimità di un'azione e sulla sua impossibilità metafisica-ontologica. Dal

confronto tra le attese dell'adulto e le argomentazioni dei partecipanti è emerso anche il fatto che i bambini argomentano in merito ai loro rispettivi lavori, li confrontano, monitorano il lavoro dei compagni, discutono sul possesso di oggetti e sulla possibilità o impossibilità di poter lavorare insieme.

Dato che i bambini supportano le loro tesi sulla base di argomenti diversi e mostrano capacità di ragionamento su tanti aspetti dell'azione, nel caso della risoluzione di problemi tecnici lo studio dei tipi di argomento assume un valore all'interno della prospettiva multidisciplinare assunta. Infatti, esso apre un'ulteriore pista di indagine sul modo in cui è possibile esplicitare il rapporto tra le risposte del bambino e le attese dell'adulto nel corso di interazioni argomentative in situazioni di problem solving tecnico.

Questo lavoro ha permesso di descrivere finemente le dinamiche in gioco tra adulti e bambini in tali processi, mostrando che il ragionamento del bambino nelle situazioni osservate non è indipendente dalle interazioni. Ciò suggerisce pertanto l'interconnessione tra aspetti cognitivi, sociali, culturali e materiali degli scambi argomentativi.

Parole chiave: luoghi argomentativi, Argumentum model of Topics, problem solving, interazioni sociali, età prescolare.

Résumé

Une contribution à l'étude des types d'arguments dans des situations de problem solving technique chez les enfants d'âge préscolaire

L'argumentation peut être considérée comme un processus de raisonnement critique si important que des recherches l'ont étudié chez l'enfant très jeune (ex. Pontecorvo & Arcidiacono, 2010; Perret-Clermont, Arcidiacono, Breux, Greco & Miserez-Caperos, 2015). Dans cette thèse de doctorat, en lien avec ces recherches, l'enfant est reconnu en tant qu'argumentateur compétent.

Dans le cadre d'une approche socio-culturelle et dialogique, ce travail propose une analyse systématique des *lieux* au sein d'échanges argumentatifs qui émergent dans des situations de résolution de problème technique chez les enfants de 3-6 ans. Peu d'études ont examiné les schémas d'arguments dans les argumentations (ex. Macagno & Konstantinidou, 2012) et qu'une partie d'entre elles se sont intéressées à la contribution du très jeune enfant (ex. Banks-Leite, 1998). Les lieux font partie des prémisses implicites de l'argumentation et indiquent la relation sémantique-ontologique sur laquelle s'appuie le raisonnement (ex. Rigotti & Greco, 2019). Puisqu'il n'existe pas qu'une seule manière de soutenir une thèse et les arguments peuvent dériver de lieux différents, ceux-ci peuvent permettre d'identifier le type de raisonnement inférentiel sur lequel l'argumentateur s'appuie. L'intérêt pour les lieux est justifié par le fait qu'ils peuvent renseigner sur le type de raisonnement mobilisé par l'enfant. Dans la présente thèse, une étude pilote a été d'abord réalisée pour examiner les argumentations et les activités proposées à l'enfant par l'adulte. Les résultats de cette étude initiale ont souligné la pertinence de considérer des aspects tels que la coresponsabilité de l'adulte dans le processus argumentatif, l'importance du groupe des pairs, ainsi que le rôle du contexte et du matériel à disposition pendant les activités réalisées.

Sur la base des résultats de l'étude pilote, une phase de recherche a été implémentée pour la création et réalisation de trois tâches de résolution de problème technique. Une analyse cognitive à priori de chaque tâche a permis d'identifier les arguments de l'enfant par rapport aux raisonnements attendus par l'adulte. Les tâches ont été réalisées de manière collective et ont été filmées. A partir des transcriptions, les moments argumentatifs au cours des interactions ont été répertoriés. L'analyse a permis de reconstruire la structure argumentative des échanges parmi les participants en utilisant le modèle pragma-dialectique (van Eemeren & Grootendorst 1984, 2004). L'Argumentum Model of Topics (cf. Rigotti & Greco, 2009, 2010) a été utilisé pour étudier les prémisses implicites de l'argumentation et identifier les lieux.

Comme les lieux nous informent sur les modalités de raisonnement de l'enfant, les résultats de la présente recherche montrent des éléments intéressants sur comment les participants basent les argumentations sur des raisonnements complexes: par exemple, les enfants réfléchissent sur la pertinence d'un instrument par rapport au but, sur les conséquences négatives d'une action, sur la légitimité d'une action et sur son impossibilité métaphysique-

ontologique. La comparaison entre les attentes de l'adulte et les argumentations des participants indique comment les enfants argumentent sur leurs activités, les confrontent, suivent le travail des pairs, discutent sur la possession d'objets et sur la possibilité ou l'impossibilité de travailler ensemble.

Comme les enfants soutiennent leurs thèses sur la base d'arguments différents et montrent une capacité de raisonnement sur divers aspects de l'action, dans le cas de la résolution de problèmes techniques l'étude des types d'arguments a de la valeur au sein de la perspective multidisciplinaire adoptée. En effet, elle ouvre une ultérieure piste de travail pour expliciter le rapport entre les réponses de l'enfant et les attentes de l'adulte dans le cadre d'interactions argumentatives lors de la résolution de problème technique.

La présente étude a permis de décrire de manière précise les dynamiques en jeu entre les adultes et les enfants dans de tels processus et a montré dans quelle mesure le raisonnement de l'enfant au sein des situations observées n'est pas indépendant des interactions. Cela suggère donc une interconnexion entre les aspects cognitifs, sociaux, culturels et matériels des échanges argumentatifs.

Mots-clés: lieux argumentatifs, Argumentum Model of Topics, résolution de problème, interactions sociales, âge préscolaire.

Abstract

A contribution to the study of types of arguments in situations of technical problem solving involving preschool children

Argumentation can be considered a process of critical reasoning, so important that some research investigated it already among very young children (e.g., Pontecorvo & Arcidiacono, 2010; Perret-Clermont, Arcidiacono, Breux, Greco & Miserez-Caperos, 2015). In this PhD thesis, according to these studies, the child is considered skilled in argumentation.

Within the sociocultural and dialogical approaches, the present work intends to analyse the *loci* during argumentative exchanges in situation of technical problem-solving involving children of 3-6 years old while working together. Few studies have investigated the argument's schemes during argumentation (e.g., Macagno & Konstantinidou, 2012) and a small number has focused on the contribution of young children (e.g., Banks-Leite, 1998). The *loci* are part of the implicit premises in argumentation and indicate the semantic-ontological relation at the basis of a reasoning (e.g., Rigotti & Greco, 2019). As there is never only one single way to support a thesis, and arguments can be generated from different *loci*, a *locus* allows us to identify the type of inferential reasoning used by the speaker. The focus on *loci* is justified by the fact that they can offer useful insights about how the child reasons.

In the present work, a pilot study is firstly presented, in order to investigate the argumentation and the activities proposed by the adult to the child. The findings of this first study highlight the relevance of considering aspects, such as the co-responsibility of the adult in the argumentative process, the role of the peer group, as well as the role of the context and the material tools available during the tested activities.

Based on the findings of the pilot study a research phase was implemented in order to design and propose three tasks of technical problem solving to the children. A cognitive a priori analysis of each task allowed an identification of which arguments the children could advance in relation to the reasoning expected by the adult. All tasks were completed collectively and were video-recorded. Through analysing transcriptions, the argumentative situations during interactions were detected. The analysis aimed at reconstructing the argumentative structure of the exchanges among participants through the pragma-dialectical model (van Eemeren & Grootendorst 1984, 2004). In order to study the implicit premises of argumentation and to identify the *loci*, the Argumentum Model of Topics (cf. Rigotti & Greco, 2009, 2010) has been used.

As the *loci* provide information about the child's ways of reasoning, the results of the present research show interesting elements highlighting how participants are able to build argumentation on complex reasoning modalities: for instance, children reflect on the adequacy of a tool in relation to the goal, the negative consequences of an action, the legitimate course of an action and its metaphysical-ontological impossibility. By comparing adult expectations with the participants' argumentation, it has emerged that children argue about their

realizations, compare them, monitor the peer work, discuss the property of objects, and the possibility or impossibility of working together.

As children support their argumentative theses by different arguments and show capacity to reason about various aspects of their action, the study of the types of arguments during a technical problem solving is of high value within the multidisciplinary perspective assumed in this work. In fact, the present study opens another avenue on the modalities through which it is possible to make explicit the relation between the child's answer and what is expected by the adult during argumentative interactions in situations of technical problem solving.

The present work allowed us to describe in a precise way the dynamics between adults and children during the above-mentioned processes, and has shown that the child's reasoning in the observed situations is not independent from the interaction. This points to the interconnection between cognitive, social, cultural and material aspects that are involved in argumentative exchanges.

Keywords: argumentative loci, Argumentum Model of Topics, problem solving, social interactions, preschool age.

Alla mia famiglia

Ringraziamenti

Vorrei esprimere i miei più sinceri ringraziamenti a tutte le persone che hanno seguito il mio cammino di crescita professionale e personale durante questo percorso di dottorato.

Ringrazio la Professoressa Anne-Nelly Perret-Clermont, co-direttrice della mia tesi e richiedente del nostro progetto FNS, per avermi seguita con assoluta continuità nella costruzione del mio lavoro e per essere sempre stata una preziosa guida. A te, Anne-Nelly, rivolgo i miei sentimenti di profonda gratitudine.

Ringrazio il Professore Antonio Iannaccone, co-direttore del mio elaborato, per la solerzia con la quale ha inteso supportarmi in ogni frangente e per avermi insegnato a risolvere le varie problematiche legate al mio lavoro, attraverso un percorso ragionato e non dandomi *sic et simpliciter* la risposta. Anche a te, carissimo Antonio, sono particolarmente grata.

Ringrazio anche gli altri membri del progetto ArgImp: Sara Greco, Andrea Rocci e Rebecca Schär per l'impegno lavorativo che ci ha uniti in questi anni. Ho trovato le nostre discussioni sempre molto arricchenti e ho assistito, anche grazie a voi, ad una collaborazione interdisciplinare che funziona.

Ringrazio il Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica per aver finanziato il progetto ArgImp (Progetto 100019_156690), permettendomi di realizzare questo lavoro.

Tengo a ringraziare Michael Baker, Sara Greco, Roger Säljö, Patrizia Selleri per aver accettato, senza esitazione, di far parte della giuria della mia tesi. I vostri commenti mi hanno permesso di riflettere su aspetti nuovi del mio lavoro, migliorandolo.

Ringrazio di cuore Åsa Mäkitalo, Roger Säljö e tutti gli altri membri del Dipartimento di educazione, comunicazione e apprendimento dell'Università di Göteborg per aver accettato di accogliermi nel loro gruppo di ricerca nella fase iniziale del mio dottorato, dandomi la possibilità di cominciare il mio percorso in modo stimolante.

Rivolgo un ringraziamento ai direttori e ai dirigenti scolastici degli asili di Neuchâtel e di Portoferraio presso i quali ho condotto la mia ricerca, per avermi permesso di accedere alle loro strutture. Grazie anche ai bambini che hanno preso parte alla mia ricerca e ai loro genitori per avermi dato fiducia.

Vorrei ringraziare anche le Professoresse Laure Kloetzer e Tania Zittoun dell'Università di Neuchâtel e tutte le persone che ho incontrato all'Istituto di psicologia ed educazione durante il mio percorso: Alaric, Déborah, Fabienne, Flavia, Gabriel, Hana, Leonie, Marie-France, Martina, Romain, Stéphanie e Teuta. Grazie a voi ho potuto mettere alla prova il mio lavoro e ho sentito di poter sbagliare senza essere giudicata per questo. Un ringraziamento particolare va ad Elisa e a Gail per essere sempre state il bicchiere mezzo pieno del mio bicchiere mezzo

vuoto. Ringrazio anche i (recenti) colleghi dello IALS: Carlo, Chiara M., Chiara P., Francesca, Dimitrios, Giancarlo, Margherita e Sabrina, per avermi accolta con curiosità nel loro gruppo. Ringrazio Sara per il suo sostegno e per avermi permesso di portare a termine il mio lavoro.

Ringrazio tutti i miei amici, perché con loro sono riuscita a mantenere interessi ampi, trascorrendo giornate felici.

Il ringraziamento più grande va sicuramente a tutta la mia famiglia, per avermi fatta vivere con la serena convinzione che ci sarebbe stato sempre qualcuno dalla mia parte. Grazie ai miei genitori per il loro tifo incondizionato. Grazie a mia sorella per essermi stata accanto senza riserve.

INDICE

Introduzione	17
Capitolo 1 - Lo studio dell'argomentazione: il contributo nell'ambito della psicologia e dell'educazione	21
1.1 Introduzione	21
1.2 Quale oggetto di studio? Verso un chiarimento dei concetti di argomentazione e ragionamento	22
1.3 Il modello costruttivista di Piaget	24
1.3.1 Lo studio delle strutture mentali di ragionamento nella teoria di Piaget	25
1.3.2 Le forme logiche di ragionamento.....	26
1.4 Aspetti attuali nello studio dell'argomentazione nel bambino.....	27
1.4.1 Lo sviluppo delle abilità argomentative.....	28
1.4.2 Lo studio dei tipi di argomento.....	29
1.4.3 La natura del ragionamento	32
1.5 L'apporto della psicologia socioculturale e la dimensione dialogica dell'argomentazione.....	35
1.5.1 Il contesto materiale nello studio dell'argomentazione	38
1.6 Lo studio dell'argomentazione in prospettiva dialogica.....	40
Capitolo 2 - Le ricerche sull'argomentazione e il ragionamento: alcuni apporti della teoria dell'argomentazione	43
2.1 Introduzione.....	43
2.2 L'argomentazione nell'approccio pragma-dialettico.....	44
2.2.1 Il modello di discussione critica.....	45
2.2.2 L'analisi e la valutazione delle argomentazioni	48
2.2.3 La struttura argomentativa.....	49
2.2.4 Lo schema argomentativo	50
2.3 Il modello di Toulmin.....	51
2.4 Il modello di Walton.....	52
2.5 L'Argumentum Model of Topics.....	53
2.5.1 L'endoxon e il dato.....	55
2.5.2 I luoghi e la massima.....	56
Capitolo 3 – Il design nell'argomentazione	59
3.1 Introduzione.....	59
3.2 Apprendere ad argomentare	60
3.3 Argomentare per apprendere	60

3.4 Il design a scuola.....	61
3.4.1 Le scelte di design	62
3.4.2 Il problem solving.....	63
3.4.3 Alcune questioni controverse	64
3.5 L’analisi psicologica del lavoro	65
3.6 L’analisi a priori del compito in didattica	67
Capitolo 4 – Studio pilota e presentazione della ricerca	71
4.1 Introduzione.....	71
4.2 Una rivisitazione del prospetto analitico	73
4.3 L’AMT come strumento metodologico.....	75
4.3.1 La scelta del luogo	76
4.4 Studiare l’argomentazione <i>as it appears</i>	78
4.5 Lo studio pilota.....	78
4.5.1 Scelta delle attività.....	79
4.5.2 Partecipanti	80
4.5.3 Raccolta dei dati.....	81
4.5.4 Criteri per l’analisi dei dati	81
4.5.5 Sintesi dei luoghi e delle riflessioni sulla progettazione.....	82
4.6 La ricerca.....	83
4.6.1 Scelta delle attività.....	83
4.6.2 Costruzione di un ponte con i Lego®	84
4.6.3 Costruzione di un tunnel con i lego	86
4.6.4 Costruzione di una clessidra con materiali di riciclo	89
4.6.5 Partecipanti	90
4.6.6 Analisi a priori delle attività	91
4.6.7 Raccolta dei dati.....	92
4.6.8 Criteri per l’analisi dei dati	93
Capitolo 5 – L’analisi a priori del compito e i luoghi nei corpora di dati.....	95
5.1 Introduzione.....	95
5.2 Luoghi nel corpus di dati dello studio pilota	95
5.3 Analisi a priori nel corpus di dati della ricerca.....	97
5.4 Luoghi nel corpus di dati della ricerca.....	101
5.5 Sintesi	105
Capitolo 6 - Riflessioni intorno alla progettazione del compito	107
6.1 Introduzione.....	107
6.2 Estratto 1: “I sottomarini”.....	108
6.3 Gli altri estratti.....	113
Capitolo 7 - Il luogo di causa-finale strumentale.....	115
7.1 Introduzione.....	115

7.2 Estratto 2: “La macchina”	116
7.3 Estratto 3: “La ruota”	122
7.4 Estratto 4: “Voglio fare questo lavoro”	126
7.5 Estratto 5: “Non saltare”	129
Capitolo 8 - Gli altri luoghi	135
8.1 Introduzione.....	135
8.2 Presentazione della situazione selezionata	135
8.3 Estratto 6: “Il cielo è infinito”	137
8.4 Estratto 7: “La collaborazione”	140
8.5 Estratto 8: “I lego piccoli”	142
8.6 Estratto 9: “Manca un lego”	147
Capitolo 9 - Argomenti co-costruiti: un caso esemplificativo	151
9.1 Introduzione.....	151
9.2 Presentazione dell’estratto	151
9.3 Estratto 10: “La disposizione dei lego”	153
9.4 Estratto 11: “La ringhiera”	155
Discussione e conclusioni	161
Bibliografia	167
Allegato 1 - Modello di autorizzazione alla partecipazione (Svizzera)	185
Allegato 2 - Norme di trascrizione	187
Allegato 3 - Modello di autorizzazione alla partecipazione (Italia)	189

INTRODUZIONE

Il presente elaborato si inserisce all'interno di un progetto (n. 100019-156690/1¹, nato da una collaborazione tra l'Università di Neuchâtel e l'Università della Svizzera italiana e finanziato dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica) intitolato: "Analysing children's implicit argumentation: Reconstruction of procedural and material premises" che ha come obiettivo l'indagine degli aspetti impliciti nelle argomentazioni in situazioni di discussione tra i bambini di età prescolare e l'adulto.

L'interesse per l'argomentazione nasce dal fatto che essa è considerata un potente strumento di ragionamento critico ed una competenza che, in quanto tale, esercita un impatto su svariati ambiti di ricerca, a partire dall'apprendimento a scuola da parte del bambino fino alla partecipazione attiva dell'adulto alle decisioni politiche della società.

Gli studi nell'ambito della psicologia e dell'educazione sono aumentati negli ultimi decenni (es. Schwarz & Baker, 2017), considerando l'argomentazione tanto importante al punto che alcune ricerche hanno inteso indagare l'argomentazione già nel bambino di età prescolare (es. Pontecorvo & Sterponi, 2006; Pontecorvo & Arcidiacono, 2010; Perret-Clermont, Breux, Greco & Miserez-Caperos, 2014, Perret-Clermont et al., 2015). Nonostante alcune controversie sorte negli anni sulla genesi delle competenze argomentative nel bambino (es. Golder, 1993; Muller Mirza, Perret-Clermont, Tartas & Iannaccone, 2009; Cisterna & Garayzabal, 2017) uno dei punti di partenza in questo elaborato è il riconoscimento del bambino in quanto abile argomentatore, in linea con alcune ricerche (es. Stein & Bernas, 1999; Stein & Albro, 2001; Kyratzis, Ross & Koymen, 2010).

Un secondo presupposto adottato nell'elaborato è il riconoscimento dell'argomentazione come un'attività piuttosto complessa: argomentare richiede un grande impegno da parte dei bambini. A scuola, in particolare, vengono testimoniate delle difficoltà aggiuntive rispetto ad altri contesti di apprendimento (Baker, 2003; Andriessen & Schwarz, 2009; Schwarz & Asterhan, 2010), soprattutto quando l'argomentazione è studiata nell'ambito di attività di apprendimento in cui è l'insegnante a decidere di quali questioni scientifiche dibattere con lo studente (es. Andriessen & Schwarz, 2009, 2010). Diverse ricerche in ambito scolastico hanno indagato le caratteristiche di progettazione di compiti da proporre agli studenti, in modo da supportare l'attività argomentativa. Tali studi si sono occupati di esplorare il ruolo dell'argomentazione in quanto strumento di apprendimento, esaminando le dinamiche interattive in gioco in gruppi di studenti impegnati in dibattiti (es. Andriessen, Baker & Suthers, 2003; Schwarz & Linchevski, 2007). Questi studiosi hanno dedicato molte ricerche alla progettazione di compiti argomentativi e il loro impegno è ancora in corso (es. Schwarz & Baker, 2017).

Le difficoltà in cui può incorrere il bambino durante il processo argomentativo, a scuola o al di fuori di essa, sembrano essere amplificate in tutte quelle situazioni in cui le discussioni analizzate sono quelle con l'adulto, piuttosto che con il gruppo dei pari (es. Zadunaisky

¹ Un ringraziamento va al Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica per il sostegno al progetto 100019-156690/1, responsabili: A.-N. Perret-Clermont, S. Greco, A. Iannaccone e A. Rocci. Per maggiori dettagli: <http://p3.snf.ch/project-156690>.

Ehrlich, 2011). Un dominio di ricerca legato al riconoscimento di abilità argomentative nel bambino piccolo si è occupato, all'interno di una prospettiva dialogica, dell'indagine delle discussioni argomentative che vedono impegnati i bambini all'interno del gruppo di pari o con l'adulto, con lo scopo di comprendere che cosa succede quando l'adulto e il bambino interagiscono insieme. L'analisi fine della complessità di questo processo e il difficile compito che viene richiesto al bambino sono state descritte attraverso un'osservazione attenta delle dinamiche cognitive, relazionali, emotive e sociali in corso nel processo di discussione argomentativa con l'adulto (es. Muller Mirza et al., 2009; Breux & Perret-Clermont, 2014; Perret-Clermont & al., 2014, Perret-Clermont & al., 2015; Miserez-Caperos, 2017).

L'argomentazione non è descritta solo come una complessa attività sul piano cognitivo (es. Muller Mirza et al., 2009), ma anche su quello sociale, emotivo e relazionale (es. Breux & Perret-Clermont, 2014). Con l'adulto vige una relazione asimmetrica già banalmente a partire dal livello della conoscenza (es. Zapiti & Psaltis, 2012; Psaltis & Zapiti, 2014). Anche le aspettative istituzionali hanno un ruolo fondamentale nei processi argomentativi e in quelli di apprendimento, con un possibile impatto negativo su entrambi. Tali aspettative possono condurre il bambino a frenarsi dal mettere in discussione la tesi dell'insegnante o dall'avanzare domande (es. Mercer & Littleton, 2007).

Se da una parte gli insegnanti a scuola sembrano testimoniare competenze diverse rispetto a quando il bambino viene descritto come un abile argomentatore (es. Muller Mirza & Buty, 2015; Greco, Mehmeti & Perret-Clermont, 2017), dall'altra alcune ricerche mostrano che l'adulto è portato generalmente a rifiutare le risposte del bambino che non sono quelle attese (es. Perret-Clermont et al., 2014; Perret-Clermont et al., 2015). Tali risposte possono talvolta apparire incomprensibili agli occhi dell'adulto e in caso di possibili malintesi con il bambino, l'adulto tende a valutare generalmente come erronei tali interventi.

Un aspetto importante nella comprensione di queste dinamiche e al quale viene attribuito un ruolo chiave in questo elaborato è lo studio delle premesse implicite nell'argomentazione.

Questo interesse è giustificato dal fatto che un disallineamento tra le premesse implicite dell'adulto e del bambino è riconosciuto come causa alla base delle incomprensioni tra i due (es. Rommetveit, 1978) ed è stato dimostrato come alcune risposte apparentemente errate che il bambino presenta all'adulto possono essere effettivamente rivalutate alla luce di un disallineamento nelle loro premesse (es. Lombardi, Greco, Massaro, Schär, Manzi, Iannaccone, Perret-Clermont & Marchetti, 2018; Greco et al., 2018).

Il presente elaborato si inserisce all'interno di questa linea di ricerca ed è in continuità con altri studi sulla tematica (per es. progetto FNS PDFMP1-123102/1²). Tali ricerche sono sorte nel quadro di progetti interdisciplinari tra i domini della psicologia, dell'educazione e delle teorie moderne e contemporanee di argomentazione, considerando gli strumenti messi a disposizione da quest'ultimo ambito come supporti utili ad un'analisi dettagliata delle argomentazioni dei bambini. Un importante contributo da parte di queste ricerche è stato quello di suggerire un'attenzione particolare allo studio delle premesse implicite nell'argomentazione,

² Progetto FNS PDFMP1-123102/1: "The development of argumentation in children's interaction within ad hoc experimental and classroom contexts", responsabili: Anne-Nelly Perret-Clermont e Francesco Arcidiacono

considerate in qualche modo come chiave di accesso all'indagine delle dinamiche sopra menzionate.

A partire dalla collaborazione nata tra l'Università di Neuchâtel e l'Università della Svizzera italiana, lo scopo del progetto in cui si inserisce il presente elaborato è quello di studiare l'implicito nelle argomentazioni che emergono nelle discussioni tra i bambini di età prescolare con l'adulto e all'interno del gruppo di pari, partendo dalla constatazione che pochi studi si sono dedicati allo studio dell'argomentazione in bambini molto piccoli e che nella letteratura è assente uno studio sistematico degli aspetti impliciti di tali attività.

Il contributo presentato nell'elaborato vuole essere precisamente l'analisi dei tipi di argomento che emergono in discussioni all'interno del gruppo dei pari (3-6 anni) e con l'adulto. È possibile parlare di "tipi di argomento" poiché gli argomenti attraverso i quali una tesi può essere supportata dal bambino sono molteplici. I tipi di argomento, o "luoghi" (come saranno chiamati nell'elaborato prendendo la terminologia in prestito dalle teorie di argomentazione), fanno parte delle premesse implicite dell'argomentazione. L'interesse specifico per queste forme di premesse implicite nasce dal fatto che lo studio dei luoghi, tra le altre cose, potrebbe fornire delle informazioni importanti sul ragionamento del bambino e soprattutto su quella parte che è implicita. Il ragionamento è considerato infatti come lo strumento indispensabile nella pratica argomentativa che giustifica il modo in cui specifici argomenti supportano una tesi (es. Jonassen, 2001; Baker, 2002; Schwarz & Asterhan, 2010).

Nel momento in cui le ricerche si interessano sempre di più all'indagine dell'argomentazione del bambino (es. Schwarz & Baker, 2017) e che parte di quella che è la sua potenzialità nel processo argomentativo potrebbe restare inspiegata poiché "implicita", risulta evidente l'interesse per uno studio sistematico dei luoghi.

In questo elaborato saranno indagati gli impliciti nelle argomentazioni emergenti nelle discussioni in situazioni di problem solving tecnico da parte di bambini in età prescolare. Con "problemi tecnici" viene qui fatto riferimento a problemi la cui risoluzione non è centrata sulla verbalizzazione (es. dilemma morale), ma piuttosto sull'azione e sulla manipolazione di oggetti da parte del bambino (es. compiti di costruzione). L'interesse rivolto all'analisi dei tipi di argomento in situazioni di problem solving tecnico deriva dal fatto che non sembra esistere nella letteratura uno studio specifico su questi aspetti. L'analisi dei tipi di argomento può essere considerata uno strumento di analisi dei processi di ragionamento dei bambini durante la risoluzione di vari compiti. A partire dalle difficoltà che il bambino può avere a scuola nell'argomentare (es. Baker, 2003; Andriessen & Schwarz, 2009) è stato predisposto uno studio pilota con lo scopo di esaminare non solo le argomentazioni dei bambini, ma anche le attività proposte dall'adulto. A tal fine, sono stati esaminati alcuni studi elaborati nell'ambito della progettazione del compito in argomentazione, per poter trarre beneficio dai risultati disponibili, da tenere in considerazione nella scelta di alcuni compiti che sono stati usati per la raccolta dati della presente ricerca.

Le discussioni argomentative vengono studiate secondo una prospettiva dialogica e a partire dai dati raccolti sul campo, per descrivere come il bambino argomenta nell'interazione con l'adulto e con i pari. Le argomentazioni sono esaminate: a) secondo l'approccio pragmatico-dialettico, che permette di riconoscere nel testo ciò che è argomentativo da ciò che non lo è e di esplicitare gli argomenti a supporto di una tesi e la relazione tra di essi; b) secondo

l'Argumentum Model of Topics, considerato come un modello che permette lo studio sistematico delle premesse implicite, ovvero le premesse di natura inferenziale-procedurale (vale a dire le forme logiche dell'argomentazione) e di natura materiale-contestuale (vale a dire le informazioni di background che si suppongono condivise tra gli interlocutori).

Nel capitolo 1 dell'elaborato saranno presentati alcuni contributi della psicologia e dell'educazione agli studi sull'argomentazione. In particolare sarà discussa una parte della teoria di Piaget, in riferimento agli studi sulle strutture di ragionamento nel bambino. Lo stesso capitolo sarà dedicato anche alla descrizione di alcune controversie sorte nell'ambito degli studi sull'argomentazione. Sarà poi presentato il background teorico legato alla prospettiva socioculturale e dialogica qui adottata per lo studio dell'argomentazione. Infine, saranno brevemente presentate alcune ricerche che si sono occupate di descrivere finemente, a partire da osservazioni sul campo, alcune dinamiche sociali e cognitive in gioco nei processi argomentativi tra i bambini tra bambini e adulti. Il capitolo 2 sarà dedicato alla presentazione dell'approccio pragma-dialettico e alla presentazione del modello dell'Argumentum Model of Topics. Il capitolo 3 verterà sugli studi che si sono dedicati alla progettazione del compito nell'argomentazione: saranno esposti alcuni risultati sviluppati dalla corrente *arguing to learn* e saranno presentati degli studi relativi all'analisi a priori del compito, strumento principalmente utilizzato nell'ambito della didattica. Nel capitolo 4 saranno presentati lo studio pilota e la ricerca condotta nell'ambito del presente elaborato, descrivendo i due corpora di dati utilizzati, la scelta delle attività, la procedura di raccolta e di analisi dei dati. Il capitolo 5 presenterà alcuni risultati preliminari allo studio dei luoghi nel corpus di dati dello studio pilota e in quello di ricerca. Sulla base di tali risultati, il capitolo 6 sarà dedicato allo studio pilota, all'esplorazione e alla descrizione di alcuni casi selezionati, oltre che alle riflessioni che ne derivano sul difficile lavoro di progettazione di un compito. I capitoli 7, 8 e 9 esploreranno i dati di ricerca: il capitolo 7 si concentrerà sull'analisi di alcuni estratti di argomentazione in cui compare il luogo che più frequentemente è stato utilizzato come fonte degli argomenti avanzati dai bambini per supportare le loro tesi. Lo studio di questi casi sarà approfondito grazie agli strumenti delle moderne e contemporanee teorie di argomentazione, in particolare in riferimento alla teoria pragma-dialettica e all'Argumentum Model of Topics; il capitolo 8 sarà dedicato allo studio di casi in cui compaiono luoghi diversi da quello più frequente. Anche in tale capitolo l'approfondimento dei casi studiati sarà realizzato attraverso l'applicazione degli stessi strumenti di indagine argomentativa usati nel capitolo 7. Il capitolo 9, infine, si concentrerà sullo studio di un caso specifico. In effetti, sulla base del background teorico in cui il presente elaborato si iscrive - vale a dire il fatto che l'argomentazione si sviluppi in contesto dialogico - e in ragione dell'interesse per lo studio dell'implicito - ed in particolare dei "luoghi" - il caso selezionato mostrerà un'analisi dettagliata di come gli argomenti possono essere co-costruiti tra i partecipanti ad una discussione. Le conclusioni si focalizzeranno sui punti chiave emersi dallo studio condotto, cercando di mettere in luce gli apporti di tale lavoro nel quadro più ampio delle ricerche contemporanee in psicologia ed educazione, con l'ambizione di aprire nuove ed ulteriori piste per lo studio dell'argomentazione nel bambino.

CAPITOLO 1

Lo studio dell'argomentazione: il contributo nell'ambito della psicologia e dell'educazione

1.1 Introduzione

Il crescente numero di ricerche sull'argomentazione nell'ambito della psicologia e dell'educazione (per una rassegna recente, si veda per es. Schwarz & Baker, 2017) ha evidenziato un'attenzione particolare per il ragionamento, considerato come lo strumento indispensabile nella pratica argomentativa quando degli argomenti sono usati per sostenere o rifiutare una tesi (es. Jonassen, 2001; Baker, 2002; Schwarz & Asterhan, 2010). Tale attenzione è giustificata dal fatto che non esiste per il bambino un solo modo di sostenere o rifiutare una tesi. Lo studio dei diversi tipi di argomento nelle discussioni con un bambino può fornirci delle informazioni sulla sua logica e sul modo in cui ragiona. Esso sarà oggetto di esame nel presente elaborato.

Nell'ambito della psicologia dello sviluppo, Jean Piaget non si è interessato in maniera diretta alle argomentazioni e all'indagine dei tipi di argomento, ma è considerato un autore di riferimento nello studio delle strutture di ragionamento del bambino e nello studio della genesi della conoscenza. In tempi relativamente più recenti, le ricerche nell'ambito della teoria moderna e contemporanea di argomentazione hanno permesso di fare un passo in avanti nello studio delle argomentazioni, descrivendo alcuni strumenti di analisi dei diversi tipi di argomento³. Questi strumenti hanno permesso anche a chi si occupa di descrivere e studiare le argomentazioni nel bambino nell'ambito della psicologia e dell'educazione di poterlo fare in maniera più sistematica.

Dallo studio delle argomentazioni nei bambini sono sorte soprattutto negli ultimi 40 anni alcune questioni, in parte ancora controverse e che vale la pena di indagare per conoscere lo stato delle cose quando si approccia lo studio dei tipi di argomento: alcuni autori hanno indagato la genesi delle competenze argomentative nel bambino, con risultati talvolta contrastanti, almeno in apparenza. Conoscere questi risultati è primordiale poiché lo studio dei tipi di argomento nel bambino presuppone che il bambino sia considerato capace di partecipare all'attività argomentativa; altri autori si sono occupati di studiare i diversi tipi di argomento presentati dai bambini, ma il ricorso a modelli e a terminologie derivanti da fonti differenti ha reso difficile il confronto tra i risultati, non sempre in linea tra di loro; altri studi ancora hanno indagato le forme di ragionamento nell'argomentazione, sollevando dei dubbi circa la sua natura esclusivamente logica. È importante indagare anche quest'ultima questione poiché essa pone il focus sulla natura dell'argomentazione e su ciò che è atteso dall'adulto quando sceglie di studiare gli argomenti emergenti in discussioni con i bambini. Detto altrimenti: esiste agli

³ L'apporto delle teorie moderne e contemporanee di argomentazione allo studio dei tipi di argomento sarà trattato in maniera più estesa nel capitolo 2.

occhi dell'adulto un modo corretto o migliore di argomentare? È atteso che il bambino si conformi a criteri di logica formale?

In questo capitolo saranno trattate tali tematiche: il paragrafo 1.2 sarà dedicato al chiarimento di alcune nozioni, come quella di ragionamento quando si parla di argomentazione; nel paragrafo 1.3 sarà esposta una parte della teoria di Piaget riguardante lo studio delle strutture mentali di ragionamento del bambino; il paragrafo 1.4 sarà dedicato all'analisi delle controversie sopra menzionate. A partire dall'analisi del quadro sullo stato attuale della ricerca, che non vuole e non può avere la pretesa di essere esaustivo, e dal presupposto che studiare l'argomentazione nel bambino non sia un compito semplice, nel paragrafo 1.5 sarà presa una posizione rispetto alla scelta della prospettiva socioculturale e dialogica in quanto background teorico di riferimento per lo studio dell'argomentazione in questo elaborato. Seguendo l'idea di poter trarre beneficio dall'adozione di una tale prospettiva, saranno quindi esposte le motivazioni alla base di questa scelta rispetto allo scopo di analisi dei tipi di argomento. Nel paragrafo 1.6, infine, saranno brevemente presentati i risultati ottenuti da quelle ricerche che, provando a mettere in luce le complessità dei processi argomentativi tra i bambini e con l'adulto e descrivendo finemente alcune dinamiche cognitive, sociali, emotive e relazionali in gioco nelle loro discussioni, hanno inserito le proprie riflessioni all'interno di una prospettiva socioculturale e dialogica. Provare a descrivere la complessità di tali processi è importante per cercare di sviluppare una consapevolezza sullo sforzo richiesto da parte dell'adulto al bambino quando gli è richiesto di argomentare e incrociare le riflessioni che emergono su questi aspetti con quelle legate ai risultati derivanti dallo studio delle competenze argomentative e dei tipi di argomento nei bambini.

1.2 Quale oggetto di studio? Verso un chiarimento dei concetti di argomentazione e ragionamento

Definire l'argomentazione in modo univoco non è possibile. Un forte impulso per trattare tale aspetto è stato dato dalle teorie contemporanee di argomentazione⁴. Lo scopo attribuito alla pratica argomentativa è utilizzato numerose volte come criterio per spiegare le diversità incontrate nel modo di definire l'argomentazione (Voss & Van Dyke, 2001). Ciò che appare interessante è che anche nei testi che si occupano di argomentazione non viene solo spiegato che cosa sia l'argomentazione, ma soprattutto che cosa non sia: per es. non mancano descrizioni delle similitudini e delle differenze esistenti tra l'argomentazione e la spiegazione o tra l'argomentazione e la dimostrazione. Senza entrare nel dettaglio di questi aspetti, si è scelto qui di rivolgere invece un'attenzione particolare al rapporto esistente tra l'argomentazione ed il ragionamento, poiché considerati punti focali di questo elaborato.

Il ragionamento, in generale, è un processo cognitivo spesso legato alle attività di risoluzione di problemi e che non comporta necessariamente l'appello all'attività argomentativa. Esso, infatti, entra in gioco in molteplici situazioni, ad esempio nel caso di un calcolo matematico,

⁴ Nel paragrafo 2.2 verrà presentata la definizione suggerita da van Eemeren e Grootendorst (2008) elaborata nel quadro della pragma-dialettica.

o quando cerchiamo di ricordarci qualcosa, o quando vogliamo fornire una spiegazione ad un interlocutore, o quando deve essere formulato un problema, o nel momento in cui dobbiamo interpretare delle istruzioni che ci sono state date (Salmon, 1990). Altri esempi riguardano i casi in cui due interlocutori sono entrambi d'accordo su una tesi e semplicemente ragionano insieme per esplorare il loro terreno di accordo (Schwarz & Asterhan, 2008). Il ragionamento è anche un'attività mentale che, in quanto tale, può essere esercitata privatamente (Blair, 2001), nonostante se ne possano rintracciare a livello evolutivo le origini e le funzioni sociali. L'argomentazione, al contrario, è descritta come un processo che può presentarsi in forma di dialogo interiore, ma deve prevedere la presenza di almeno due parti antagoniste che possono anche essere incorporate nella stessa persona (es. Wertsch, 1998; Leitão, 2000). Secondo un altro punto di vista (Moshman, 1998, 2004), il ragionamento e l'argomentazione seguirebbero due corsi di sviluppo diversi: un primo momento dello sviluppo non escluderebbe la presenza di inferenza logica nel bambino, ma solo più tardi nella vita del bambino si presenterebbe quello che è chiamato più propriamente "ragionamento logico", riferito non solo alla presenza, ma soprattutto alla consapevolezza dell'utilizzo di processi inferenziali e di conoscenze legate a certi argomenti.

Nonostante alcune differenze tra argomentazione e ragionamento, la prima richiederebbe necessariamente il secondo, che assumerebbe così una connotazione argomentativa proprio nel momento in cui un individuo fornisce argomenti a sostegno o contro una certa tesi. È pertanto diffuso il riferimento al ragionamento come strumento indispensabile per lo svolgimento dell'attività argomentativa (es. Jonassen, 2001; Baker, 2002; Palmieri, Rocci & Kudrautsava, 2015). Uno strumento di ragionamento all'opera nell'argomentazione è l'inferenza. Si tratta di un processo particolarmente importante nello studio dell'argomentazione poiché costituisce il meccanismo di ragionamento chiave alla base dell'argomentazione, anche se comunemente di natura potenzialmente implicita (Bova, Arcidiacono & Clément, 2017; Greco, 2017). Grazie all'inferenza siamo in grado di amplificare notevolmente il nostro bagaglio di conoscenze e raggiungere certi saperi non sulla base dell'esperienza diretta, ma sulla base di processi inferenziali (Rigotti & Cigada, 2004) che prendono il nome di "inferenza comunicativa" quando il focus è sulla ricostruzione di un messaggio da parte del destinatario e di "inferenza comunicata" quando il focus è sulla costruzione del messaggio e sul processo inferenziale proprio del messaggio stesso (Rigotti & Greco Morasso, 2005, 2009).

Quando si fa riferimento alla parola "argomento" si impone dunque la presenza della ragione: quest'ultima indica non tanto uno specifico argomento a supporto di una tesi, quanto la ragione secondo la quale una tesi dovrebbe essere sostenuta. In altre parole, si indica il fatto che non sia sufficiente esporre un'idea, ma sia essenziale anche offrire argomenti a suo favore o contrari ad essa (Rigotti & Greco Morasso, 2009). Allo stesso tempo, l'individuo può decidere che valga la pena argomentare a favore di o contro una tesi solo se attribuisce la stessa facoltà al suo interlocutore, cioè partendo dal presupposto che anche il suo antagonista userà la ragione e vaglierà in maniera critica la sua argomentazione (Cantoni, Di Blas, Rubinelli & Tardini, 2008).

Nel presente elaborato, i tipi di argomento sono considerati forme di ragionamento nell'argomentazione. A tipi di argomento diversi corrispondono ragionamenti diversi.

L'interesse per i tipi di argomento conduce, in linea con altri studi (es. Schwarz & Asterhan, 2008; Rigotti & Greco Morasso, 2009), a definire qui il ragionamento come lo strumento attraverso il quale sono mobilitati alcuni argomenti piuttosto che altri nel sostenere o rifiutare una tesi nell'ambito di una discussione argomentativa tra due o più parti (cf. paragrafo 2.2).

1.3 Il modello costruttivista di Piaget

Piaget può essere sicuramente considerato un autore di rilievo per lo studio delle strutture mentali di ragionamento dei bambini e della loro costruzione della conoscenza. L'interesse di Piaget è stato quello di sviluppare una comprensione profonda del pensiero del bambino. Egli ha inteso descrivere le credenze nel bambino e le strutture mentali lungo gli stadi di sviluppo, soprattutto in situazioni in cui i bambini sono chiamati a risolvere alcuni problemi.

Uno degli aspetti ritenuti in questo elaborato riguarda il punto di svolta nella teoria di Piaget rispetto ad altre teorie precedenti, ovvero l'intuizione che egli ha avuto nel riconsiderare il rapporto tra il soggetto e l'oggetto di conoscenza, restituendo un ruolo attivo al soggetto nel processo di costruzione della conoscenza. Nella teoria costruttivista questo rapporto viene spiegato adoperando la teoria dei sistemi aperti (Piaget & Garcia, 1987): quando il soggetto S si confronta con l'oggetto O, egli compie una lettura dei dati empirici grazie all'uso di strumenti logici organizzativi di cui S dispone e che ha sviluppato nelle sue esperienze precedenti. Se i sistemi organizzativi di S sono sufficientemente avanzati ed in linea con le competenze logiche richieste per l'assimilazione di O, i dati empirici diventano degli osservabili, nel momento in cui essi sono interpretati e organizzati. Qualora, invece, gli strumenti logici organizzativi di S non dovessero essere abbastanza sviluppati ed in linea per permettergli l'interpretazione di O, S costruirebbe dei nuovi strumenti di assimilazione attraverso un processo di accomodamento dei sistemi di cui già dispone; in altre parole svilupperebbe dei nuovi sistemi organizzatori e logici per interpretare tali e altre situazioni. Le fluttuazioni che si verificano tra i processi di assimilazione e di accomodamento avvengono all'interno di sistemi autorganizzati e aperti. Nella realtà non esiste mai un equilibrio assoluto, ovvero uno stato caratterizzato dall'assenza di perturbazioni tra i due processi. Per questo motivo, viene preferito il termine di equilibrizzazione o equilibrio stazionario. Quando il sistema aperto scambia delle informazioni con l'ambiente esterno esso entra necessariamente in uno stato di equilibrio stazionario. Questo processo è ininterrotto ed uno stato di equilibrio assoluto sarebbe invece tipico solo dello stato di morte del soggetto.

Il sistema cognitivo è per Piaget proprio un sistema aperto: esso infatti non raggiunge mai lo stato di equilibrio assoluto, ma si trova costantemente in uno stato stazionario che oscilla da uno stato di disequilibrio a uno di riequilibrizzazione. A causa di variazioni interne al soggetto ed esterne, proprie all'ambiente, il sistema subisce delle fluttuazioni ed entra, al di là di una certa soglia, in uno stato di disequilibrio.

Lo sviluppo cognitivo del bambino è allora più concretamente legato alla perturbazione del sistema dovuto ad una contraddizione interna o ancora all'incapacità del sistema di risolvere certi problemi che il bambino si trova a dover affrontare. Il periodo in cui il soggetto è invece

in equilibrio stazionario corrisponde, nella quotidianità del bambino, a quelle situazioni in cui è in grado di risolvere un problema.

In definitiva, nella teoria costruttivista di Piaget il soggetto non è visto come un ricettore passivo di informazioni esterne, ma piuttosto come un attivo costruttore dei propri strumenti di conoscenza. Questa premessa è importante e può essere proiettata anche nello studio dell'argomentazione perché è di aiuto per riflettere sul fatto che il bambino ha un ruolo nella costruzione delle sue risposte (argomentative o non): questo restituisce in parte l'esigenza di studiare seriamente il contributo del bambino, nel momento in cui l'adulto deve tener conto non solo delle informazioni esterne, ma anche del modo in cui il bambino le modifica attraverso la sua attiva partecipazione.

1.3.1 Lo studio delle strutture mentali di ragionamento nella teoria di Piaget

Se da una parte il bambino ha certamente un ruolo attivo nella costruzione delle sue conoscenze, dall'altra anche all'adulto viene riconosciuta una responsabilità nell'indagine delle strutture di ragionamento del bambino e delle sue credenze.

Per condurre i suoi studi Piaget (1926) si è servito di molteplici metodi di indagine. Il suo metodo infatti ne include diversi, come l'osservazione, il colloquio o il test, ma non si riduce a nessuno di questi. Inoltre, un ruolo chiave sarebbe giocato proprio dall'adulto. La semplice osservazione delle condotte del bambino permetterebbe lo studio delle domande spontanee che egli rivolge. I problemi, in questo caso, sarebbero però principalmente due: l'egocentrismo, che lo porterebbe a non comunicare spontaneamente tutto quello che pensa; il fatto che quello che è detto potrebbe derivare da quello che il bambino effettivamente pensa e vuole comunicare, sebbene esso possa anche essere solo il frutto della sua immaginazione. Alcuni rischi si celano anche nel test: se da una parte il test permette di confrontare qualitativamente e quantitativamente le risposte del bambino, dall'altra esso rischia anche di falsificarle, nel momento in cui può suggerire certe risposte che sarebbero contenute nella domanda stessa e nella sua formulazione. Se il ricercatore chiedesse, ad esempio, che cosa permetta al sole di avanzare, egli suggerirebbe indirettamente l'esistenza di una forza motrice. Il metodo usato da Piaget ha inteso combinare gli effetti positivi del test e dell'osservazione ed è stato definito metodo clinico. Esso consiste nel conversare con la persona e nel condurlo gradualmente verso alcune questioni critiche di interesse per il ricercatore. L'intervento dell'adulto oscilla tra il variare alcune condizioni della ricerca e il lasciarsi guidare dagli interventi del bambino. Questa pratica non è semplice e richiede una lunga preparazione. Il ruolo dell'adulto è dunque fondamentale:

“Il est si difficile de ne pas trop parler lorsqu'on questionne un enfant, surtout si l'on est pédagogue! Il est si difficile de ne pas suggestionner! Il est si difficile, surtout, d'éviter à la fois la systématisation due aux idées préconçues et l'incohérence due à l'absence de toute hypothèse directrice! Le bon expérimentateur doit, en effet, réunir deux qualités souvent incompatibles: savoir observer, c'est-à-dire laisser parler l'enfant, ne rien tarir, ne rien dévier, et, en

même temps, savoir chercher quelque chose de précis, avoir à chaque instant quelque hypothèse de travail, quelque théorie, juste ou fausse, à contrôler” (Piaget & Inhelder, 1947, pp. 11-12).

In questo processo il ricercatore deve essere abile nell’osservare quello che il bambino ha da comunicare (con le parole e con il comportamento), ma deve anche dirigere l’osservazione attraverso alcuni interventi. Le contro-suggerzioni hanno qui un ruolo fondamentale: nel momento in cui le domande poste potrebbero contenere indirettamente alcune risposte, le contro-suggerzioni costituirebbero degli ottimi strumenti per testare l’ancoraggio del pensiero del bambino all’idea da lui espressa. Sebbene Piaget abbia adottato una visione piuttosto monologica per lo studio del ragionamento del bambino, egli ha anche ricordato la responsabilità e l’influenza che l’adulto ha nell’indagine clinica.

1.3.2 Le forme logiche di ragionamento

A partire dagli studi su quesiti verbali e sulla risoluzione di piccoli problemi a livello pratico e sulle azioni che il bambino compie, Piaget ha indagato la genesi della conoscenza e delle operazioni cognitive del bambino. Egli infatti si è occupato dello sviluppo della conoscenza a partire dalle azioni che il bambino compie sul mondo e il modo in cui queste azioni sono in relazione tra loro (Piaget & Inhelder, 1966). All’interno di questo suo interesse, la logica assume un ruolo chiave nel suo pensiero e nelle sue teorizzazioni sullo sviluppo mentale. Il linguaggio della logica è uno strumento utilizzato per descrivere queste dinamiche. La logica assume una tale importanza proprio perché sono le strutture logiche a permettere l’assimilazione della conoscenza. La logica, infatti, non è innata, ma sono i processi di assimilazione e di accomodamento che permettono una progressiva costruzione della capacità intellettuale di ragionamento. L’obiettivo è stato allora quello di comprendere il modo in cui il bambino costruisce la conoscenza, strutturando gli strumenti che conducono alla conoscenza stessa.

Lungo lo sviluppo del bambino descritto da Piaget, che non procede per stadi, ma piuttosto in maniera elicoidale per via dei continui aggiustamenti tra i processi di assimilazione e di accomodamento, l’ultima conquista del soggetto sono le strutture logiche di pensiero, ovvero le forme di ragionamento attraverso le quali egli organizza il mondo. L’interesse per tali strutture in questo elaborato nasce dal fatto che anche i tipi di argomento sono considerati in qualche modo delle forme di ragionamento.

Secondo Piaget, il bambino mostra fin da piccolo una forma di intelligenza pre-linguistica, definita senso-motoria, determinata dai riflessi e dall’acquisizione delle prime abitudini. Gli schemi di azione, come quelli che permettono al bambino di raggiungere un oggetto distante servendosi di uno strumento, nascono da una progressiva coordinazione di azioni. Tale coordinazione si compie lungo il processo di risoluzione quotidiana di piccoli problemi da parte del bambino. La conquista successiva, da parte del bambino, di quello che Piaget definisce lo stadio del pensiero intuitivo è la funzione semiotica, attraverso la quale il bambino si rappresenta, per mezzo dell’imitazione, della memoria, del gioco simbolico o del linguaggio,

qualcosa che non è presente come un oggetto o un avvenimento. In questo stadio la coordinazione delle azioni ed il loro graduale progresso permettono lo sviluppo di quegli schemi che strutturano il pensiero verbale e la logica fino alla formazione, a partire da stadi successivi di sviluppo, delle operazioni logico-matematiche. Con lo sviluppo delle operazioni concrete, a partire dallo stadio definito delle operazioni concrete, il soggetto opera in vario modo sul mondo attraverso alcune operazioni. Le azioni e gli schemi elaborati negli stadi precedenti vengono ora interiorizzati sotto la forma di operazioni. Il bambino riesce non solo a coordinare le azioni tra loro, ma anche ad anticipare la relazione tra queste ed è per tale motivo che si può parlare di operazioni. Le operazioni sono comuni a tutti i soggetti e sono anche concrete perché si applicano a dati concreti. Le operazioni del bambino diventano anche reversibili perché egli/ella può, ad esempio, tenere conto del punto di partenza e di quello di arrivo nelle sue operazioni e quindi ripercorrere la sequenza delle sue operazioni. Infine, con la conquista del pensiero formale o ipotetico-deduttivo le trasformazioni sulla realtà, il ragionamento e le ipotesi fatte dal soggetto si basano su proposizioni collocate al di fuori della realtà imminente e concreta.

Descrivendo le strutture logiche del pensiero dei bambini, Piaget ha sostenuto che tutte le operazioni sono organizzate in *raggruppamenti (regroupements)*: a) la composizione, secondo la quale combinando due elementi tra loro non si può che ottenere un risultato che è necessariamente anche esso un sistema; b) la proprietà associativa, secondo la quale il risultato della somma di alcuni elementi è indipendente dall'ordine secondo il quale essi sono stati sommati; c) l'identità generale, secondo la quale esiste uno ed un solo elemento che se sommato ad altri elementi non ne altera il risultato; d) la reversibilità, secondo la quale per ogni elemento vi è un secondo elemento, definito inverso, che combinato al primo dà come risultato l'elemento di identità. I raggruppamenti sono centrali nella teoria di Piaget poiché costituiscono le strutture fondamentali del pensiero, ovvero le strutture logiche mobilitate dal bambino nei suoi ragionamenti. Il suo contributo è quindi importante poiché costituisce un *insight* nello studio più sistematico dei modi di ragionare della persona. Poiché egli non disponeva degli strumenti e delle classificazioni moderne e contemporanee usate per descrivere ed analizzare i differenti tipi di argomento (cf. paragrafo 2.2.4), chiave di accesso alla logica del bambino e al modo in cui egli ragiona, può risultare interessante intraprendere un'indagine in questa direzione, al fine di aprire nuove ed ulteriori piste in tale ambito.

1.4 Aspetti attuali nello studio dell'argomentazione nel bambino

Lo studio dell'argomentazione nel bambino ha sollevato negli anni alcune questioni controverse, che devono essere esplorate per conoscere lo stato delle cose nello studio dei tipi di argomento e che saranno in parte presentate nei prossimi paragrafi: nel paragrafo 1.4.1 vengono brevemente esposti i risultati delle ricerche sulla genesi delle competenze argomentative nel bambino; il paragrafo 1.4.2 è dedicato agli studi sui tipi di argomenti che emergono nelle discussioni tra pari e con l'adulto; il paragrafo 1.4.3 è dedicato alle riflessioni sulla natura del ragionamento.

1.4.1 Lo sviluppo delle abilità argomentative

I risultati delle ricerche sulle abilità argomentative dei bambini sono in parte contraddittori ed una di queste controversie è legata alla loro genesi in relazione allo sviluppo evolutivo del bambino (es. Golder, 1993; Muller Mirza et al., 2009; Cisterna & Garayzábal, 2017).

Alcuni autori hanno riconosciuto abilità argomentative nei bambini piccoli (es. Dunn & Munn, 1987; Orsolini & Pontecorvo, 1992; Perry & Dockett, 1998; Stein & Bernas, 1999; Stein & Albro, 2001; Kyratzis et al., 2010; Arcidiacono & Bova, 2015; Pauletto, Aronsson & Arcidiacono, 2017). Altri studi testimoniano la presenza di competenze argomentative definite rudimentali nel bambino: Eisenberg (1987), ad esempio, si è occupata di studiare le prime fasi dello sviluppo dell'argomentazione attraverso il monitoraggio delle strategie argomentative messe in atto da parte di bambini di 2 e di 3 anni durante conversazioni con i pari e con gli adulti a partire da registrazioni effettuate all'interno della casa o in cortile. I risultati ottenuti hanno mostrato che i bambini usano solo argomentazioni rudimentali e poco differenziate rispetto all'interlocutore. Altri studi hanno riscontrato abilità argomentative carenti anche nell'adolescente e nell'adulto ed hanno suggerito come queste possano essere implementate secondo specifici training educativi (es. Kuhn 1991; Dolz, 1996; Felton & Kuhn, 2001; Kuhn & Udell, 2003).

I motivi alla base di queste, almeno apparenti, contraddizioni sono stati indagati in altre ricerche. Stein e Albro (2001), ad esempio, sostengono che le differenti capacità argomentative riscontrate nei bambini siano dovute al fatto che l'argomentazione è sensibile al contesto. Gli autori riconoscono la presenza di abilità argomentative nei bambini in contesti familiari e come queste siano legate al possesso di oggetti o al raggiungimento di obiettivi significativi personali, come i guadagni nell'ambito delle relazioni interpersonali (Stein & Bernas, 1999). Le contraddizioni rispetto ai risultati ottenuti dagli studi precedenti potrebbero in parte essere legati alla definizione stessa di argomentazione, oltre che ai contesti in cui essa è studiata. Se l'argomentazione viene intesa come la semplice giustificazione di una tesi, allora questa abilità potrebbe attestarsi in bambini di età prescolare; se invece argomentare comporta anche la considerazione nel proprio ragionamento delle tesi e degli argomenti altrui, allora questa abilità si dovrebbe riscontrare piuttosto nell'adolescenza.

Le diversità nei risultati rispetto alle competenze argomentative sarebbero in parte legate al tipo di interlocutore nella discussione: Köymen, Rosenbaum e Tomasello (2014), ad esempio, hanno descritto le discussioni argomentative tra gruppi di pari come più impegnative rispetto a quelle in ambito privato, in quanto le decisioni, nel primo caso, devono tenere conto dei punti di vista altrui. Zadunaisky Ehrlich (2011) ha evidenziato come le discussioni argomentative siano di natura diversa a seconda che vengano sviluppate nel gruppo dei pari o con l'insegnante a scuola. Nella discussione con l'insegnante le argomentazioni riguardano temi come la conoscenza e l'apprendimento e l'adulto ha un ruolo maggiore nel guidare la discussione in termini di domande e verifica delle risposte. Nelle discussioni tra pari le argomentazioni sembrano essere più complesse perché legate ad una moltitudine di tematiche, come quelle associate al possesso di oggetti, ai valori di amicizia o alle regole nelle attività di gioco.

In questo elaborato, in linea con altri studi, si parte dal presupposto che il bambino sia un abile argomentatore già in età prescolare (es. Arcidiacono & Bova, 2015; Perret-Clermont & al.,

2015; Schär, 2018) e che risulti invece utile indagare più a fondo le motivazioni che spingono gli insegnanti a testimoniare talvolta competenze diverse nel bambino (es. Muller Mirza & Buty, 2015; Greco et al., 2017). Lo studio dei tipi di argomento nelle argomentazioni emergenti in discussioni tra i bambini e l'adulto può fornire un interessante *insight* in questo senso (cf. introduzione).

1.4.2 Lo studio dei tipi di argomento

Lo studio dei tipi di argomento che emergono nelle discussioni in situazioni di risoluzione di problemi da parte di bambini di età prescolare è l'interesse principale di questa tesi. Con "tipi di argomento" si fa riferimento in qualche modo allo scheletro dell'argomentazione e più propriamente allo "schema argomentativo"⁵. L'esplorazione di questi aspetti è in parte quella che Cisterna e Garayzábal (2017) definiscono come analisi logica e retorica allo studio dell'argomentazione⁶.

Per lo scopo in questione è importante indagare alcuni degli studi esistenti in materia, soprattutto quelli che hanno avuto come obiettivo l'analisi dei tipi di argomento in bambini di età prescolare e più in generale negli studenti a scuola.

Alcune ricerche si sono occupate di questi aspetti in bambini di età prescolare (es. Banks-Leite, 1997, 1998; Migdalek & Arrue, 2013; Migdalek, Rosenberg & Santibáñez Yáñez, 2014; Migdalek, Santibáñez Yáñez & Rosenberg, 2014), mentre altri hanno esaminato studenti di età superiore (es. Mason & Santi, 1994; Ferretti, Lewis & Andrews-Weckerly, 2009; Pontecorvo & Arcidiacono, 2010; Macagno & Konstantinidou, 2012; Ibraim, Mendonça & Justi, 2013).

Quello che emerge principalmente da tali ricerche è l'adozione di un vocabolario vario (es. Raynaudo, Migdalek, & Santibáñez, 2018), oltre che l'utilizzo di strumenti diversi di analisi che rendono difficile una comparazione tra i differenti risultati. Alcuni studi parlano piuttosto di operazioni linguistico-cognitive (Mason & Santi, 1994) o di operazioni argomentative ed epistemiche (Pontecorvo & Arcidiacono, 2010). Alcune ricerche hanno usato modelli preesistenti di analisi, come il modello di Walton⁷ (es. Macagno & Konstantinidou, 2012; Ibraim et al., 2013), di Toulmin⁸ (es. Mason & Santi, 1994). Altri ancora hanno creato induttivamente alcune categorie (es. Migdalek & Arrue, 2013; Migdalek, Rosenberg & Santibáñez Yáñez, 2014; Migdalek, Santibáñez Yáñez & Rosenberg, 2014).

⁵ Lo schema argomentativo e gli strumenti elaborati per analizzarlo nell'ambito delle teorie moderne dell'argomentazione saranno trattati più in dettaglio nel capitolo 2 della tesi.

⁶ Cisterna e Garayzábal (2017) definiscono così la prospettiva logica allo studio dell'argomentazione: "Llamaremos enfoque "lógico" a aquel que analiza y evalúa la estructura o esqueleto argumentativo, i.e., los elementos argumentativos que ofrece el hablante para argumentar una opinión" (p. 36). Con prospettiva retorica gli autori intendono quanto segue: "estudio de aquellos elementos que contribuyen a gestionar las estrategias persuasivas utilizadas por el hablante en la argumentación, el ethos, el pathos y el logos son figuras retóricas importantes que entran en consideración" (p. 38).

⁷ Questo modello sarà presentato nel paragrafo 2.4.

⁸ Questo modello sarà presentato nel paragrafo 2.3.

Nel caso dei bambini in età prescolare, sono particolarmente interessanti gli studi condotti in contesto scolastico nel quadro di attività in parte simili a quelle trattate in questo elaborato. A tal proposito, Migdalek e Arrue (2013) hanno elaborato un sistema di categorie che classifica le abilità argomentative. Questo sistema è stato generato induttivamente a partire da dispute di bambini a casa. Le categorie che le autrici hanno elaborato sono le seguenti: a) ripetizione; b) anticipazione; c) generalizzazione; d) dimostrazione; e) educazione; f) narrazione; g) descrizione; e) appello all'autorevolezza. Le variabili usate nella loro analisi sono state il tipo di gioco, drammatico o con regole, il reddito medio delle famiglie alle quali i bambini appartenevano. I risultati mostrano che le strategie descrittive e di anticipazione sono usate in misura maggiore dai bimbi con reddito medio. L'uso delle strategie in bambini con reddito medio è numericamente maggiore nel gioco drammatico piuttosto che nei giochi guidati da regole. In uno studio successivo, Migdalek, Santibáñez Yáñez e Rosenberg (2014) si sono chieste se le categorie elaborate nell'ambito delle dispute a casa dallo stesso gruppo di ricerca funzionasse anche in un contesto istituzionalizzato. I risultati hanno mostrato che le categorie elaborate a casa erano valide anche nel contesto istituzionale della scuola, tranne per il caso dell'aggressione verbale che non era stata osservata nelle classi. Migdalek, Rosenberg e Santibáñez Yáñez (2014) hanno studiato anche il tipo di gioco come variabile nello studio delle strategie argomentative dei bambini in età prescolare. I giochi che hanno considerato sono stati divisi in tre categorie, ovvero il gioco drammatico, quelli di costruzioni⁹ e i giochi da tavola come la tombola o i giochi di memoria. I risultati hanno mostrato alcune differenze nell'uso delle strategie sulla base dell'età del bambino, oltre che del gioco. Nel gioco drammatico la strategia maggiormente usata è la narrazione, in cui il bambino si riferisce agli eventi passati per sostenere la sua posizione. Nell'attività di costruzione la strategia maggiormente utilizzata è quella di proposta alternativa¹⁰, ovvero quella per la quale i bambini offrono soluzioni alternative nel contesto della presa di decisione. Le autrici giustificano questo risultato sulla base del fatto che in questa attività le soluzioni sono flessibili ed è molto comune cambiare le regole proponendo nuove forme di costruzione.

Altre ricerche interessanti per gli scopi del presente elaborato sono quelle di Banks-Leite (1997, 1998). L'autrice si è interessata agli episodi di argomentazione spontanea emergenti in discussioni in classe tra bambini di età media di 5 anni e l'adulto e all'interno del gruppo dei pari. Attraverso questo studio ha analizzato i *topoi* che definisce come: "general principles allowing the connection of an argument to a conclusion. Topoi are gradual, and are valid for a given cultural group (1998, p.81). Essi sono anche : "presque toujours implicite dans le discours" (1998, p.85). La conclusione dell'autrice è che i bambini riferiscono argomentazioni molto elaborate già all'età di 5 anni e che un tale livello di sofisticatezza è segnalato da un ampio uso di marcatori linguistici, come i connettori, oltre che dall'appello ai *topoi* nelle loro argomentazioni. In questo studio appaiono alcune criticità: non è chiaro il numero di bambini coinvolti nella ricerca e non è esposto come i *topoi* siano stati individuati. Le conclusioni

⁹ Le argomentazioni che emergono in discussioni durante alcune attività di costruzione sono studiate in questo elaborato e saranno presentate nel capitolo 5.

¹⁰ Le autrici parlano di "propuesta alternativa" mobilitata "para llegar a un acuerdo en torno a las posiciones enfrentadas en la disputa, los niños negocian la resolución de la diferencia ofreciendo opciones" (Migdalek, Rosenberg & Santibáñez Yáñez., 2014, p. 258).

presentate nel lavoro sono comunque interessanti e sebbene l'autrice abbia descritto solo 5 diversi topoi nelle argomentazioni dei bambini, la sua ricerca rappresenta un importante *insight* per gli scopi della presente tesi di dottorato.

Altri autori hanno invece indagato le argomentazioni in bambini di età scolare. Pontecorvo e Arcidiacono (2010) hanno studiato le argomentazioni in 30 bambini di età media di 9 anni impegnati in alcune discussioni in classi di storia. Lo scopo degli autori era quello di indagare se i bambini esibissero "operazioni epistemiche" che possono essere considerate tipiche delle discussioni di eventi storici. I due autori dello studio hanno definito le operazioni epistemiche come: "particular historical content means of definition, categorization, predication, evaluation, appeal to (analogy, authority, etc.)" (2010, p. 25). Il risultato di tale ricerca è costituito da una lista di nomi di operazioni, ma è assente una descrizione delle operazioni stesse. Sebbene i nomi siano stati creati induttivamente, complessificando in una certa misura la comparazione con altri studi, un risultato interessante descritto dagli stessi autori è la presenza, nelle argomentazioni dei bambini, della verifica critica della fonte di un'informazione. La presenza di questa operazione viene descritta dagli autori come determinata dall'oggetto di discussione scelto, ovvero la storia.

Gli studi che si sono occupati dell'indagine dei tipi di argomento soprattutto in studenti nell'ambito dell'insegnamento delle scienze a scuola hanno fatto ricorso più spesso a modelli precostituiti di analisi degli argomenti. Mason e Santi (1994), ad esempio, hanno analizzato qualitativamente le argomentazioni prodotte in classe e in gruppi di 4 o 5 bambini di 10 e 11 anni chiamati a discutere su concetti cruciali nella scienza. Le due autrici hanno utilizzato il modello di Toulmin ed hanno descritto alcune operazioni argomentative usate dagli studenti, come il riferimento ad esperienze personali o l'appello a relazioni di tipo temporale. Ferretti, Lewis e Andrews-Weckerly (2009) hanno studiato le argomentazioni prodotte nell'ambito di temi scritti da parte di studenti di età tra i 10 e i 12 anni. Agli studenti è stato chiesto di scrivere un tema nel quale dovevano sostenere o non sostenere la tesi secondo la quale essi avrebbero dovuto avere più compiti a casa. Usando il modello di Walton, la loro ipotesi, poi confermata, era che l'obiettivo del compito avrebbe influenzato le strategie argomentative usate dagli studenti, con una prevalenza dell'argomento delle conseguenze. Tale argomento viene spesso richiamato come supporto per appoggiare l'attuazione di certe politiche sulla base delle loro conseguenze. Ibraim, Mendonça e Justi (2013) hanno studiato sistematicamente gli argomenti che gli studenti producono in interviste semi-strutturate su problemi scientifici e su questioni quotidiane. Le autrici hanno utilizzato un modello proposto da Walton (Walton, Reed & Macagno, 2008) per classificare gli argomenti, sebbene sia emersa una certa difficoltà nella scelta del tipo di classificazione. Uno schema molto usato dagli studenti è risultato quello di tipo causale, argomento legato all'attività scientifica. Le ricercatrici hanno anche indicato come gli schemi argomentativi siano in grado di aiutare gli insegnanti nell'analisi del ragionamento degli studenti e di alcune concezioni erranee. In linea con questa posizione, i tipi di argomento sono considerati degli utili strumenti per fare luce sul contributo del bambino alla discussione argomentativa. Lo "schema argomentativo" è interessante da indagare poiché presenta delle premesse implicite che possono non sempre essere condivise dal bambino e dall'insegnante (es. Greco et al., 2018). Questo può rendere difficoltoso per l'adulto capire a che cosa faccia riferimento il bambino quando propone alcuni argomenti e poter stimare il suo

contributo. Lo schema aiuterebbe quindi l'analista a rendere esplicite delle componenti che, se lasciate implicite, difficilmente permetterebbero di comprendere profondamente il contributo del bambino. Questi punti saranno ripresi più avanti in questo elaborato (cf. capitolo 5).

1.4.3 La natura del ragionamento

Alcune controversie nello studio dell'argomentazione sono sorte a partire dalle ricerche che si sono concentrate sull'analisi del ragionamento del bambino e dell'adulto in parallelo. Tali ricerche risultano interessanti perché hanno fatto emergere interrogativi circa la natura pienamente logica del ragionamento.

L'insoddisfazione da parte degli insegnanti delle prestazioni degli studenti a scuola in problemi di inferenza e di ragionamento ma anche, allo stesso tempo, il riconoscimento di prestazioni considerate insufficienti quando gli stessi adulti risolvevano compiti simili, hanno sollevato le questioni seguenti: le persone ragionano secondo i canoni della logica standard? Possono effettivamente farlo? Dovrebbero attenersi alla logica formale? (Perkins, 2002). Provare a rispondere a queste domande è importante per comprendere quali sono le attese dell'adulto quando sceglie di studiare gli argomenti emergenti nelle discussioni con i bambini. Barrouillet (2007) ha esplorato tali quesiti, riconoscendo competenze logiche nei bambini di età inferiore ai 7 anni. Allo stesso tempo, l'autore sostiene che gli adulti, in diverse situazioni di test, non impiegano sempre un ragionamento che potrebbe essere definito logico. Per esempio, gli insuccessi riportati dagli adulti al compito delle quattro carte di Wason sono descritti chiaramente nella letteratura e diversi sono stati i tentativi di modificare il compito con il fine di comprenderne le cause (es. Doise, Mugny & Perret-Clermont, 1976; Beattie & Baron, 1988; Girotto, Gilly, Blaye & Light, 1989; Oberauer, Wilhelm & Diaz, 1999; Dawson, Gilovich & Regan, 2002; Fiddick & Erlich, 2009; Dietz, Hölldobler & Ragni 2013; Boissonnade & Arcidiacono, 2018). Risultati analoghi sono stati descritti anche da Sander e Bosc-Miné (2007), mettendo in discussione il fatto che il pensiero adulto e quello degli adolescenti sia sempre conforme alla logica formale e mostrando come anche il ragionamento del bambino possa essere diverso sotto certe condizioni. Ne è un esempio la tendenza dei bambini ad accettare alcuni sillogismi, a discapito di altri dello stesso tipo, influenzati largamente dalla credibilità delle conclusioni. In generale, i sillogismi sono più adeguatamente adottati dal bambino se conformi alle loro conoscenze e se a loro più familiari.

Donaldson (1978) fa riferimento al "pensiero svincolato" in termini di forma di ragionamento, di fatto inesistente nella vita quotidiana, dato che la sua applicazione e il suo riconoscimento sono basati sulla struttura logica e non sui significati o contenuti che veicola. La differenza nelle abilità di ragionamento tra bambini e adulti scomparirebbe nel momento in cui quello che viene valutato non è il ragionamento, denso dei suoi significati e sensi comuni, ma la forma classica e astratta propria del sillogismo. Nel creare inferenze in termini di concetti come p, q e operazioni logiche che le legano, anche gli adulti falliscono massivamente nell'ottenere quelli che sarebbero considerati come dei buoni risultati secondo alcuni standard educativi. I fallimenti da parte del bambino, ma anche dell'adolescente e dell'adulto, si registrano nel

momento in cui si chiede loro di attenersi strettamente alle premesse del sillogismo proposte attraverso il compito da risolvere o di non considerare quello che le persone credano possa essere importante e vero se tutto ciò si trova al di fuori delle informazioni p e q. Nella realtà ciascuno di noi, quando ragiona, introduce nuove premesse, ne trascura altre e riformula premesse e conclusioni preesistenti. In tal senso possono essere rintracciate altre motivazioni in grado di appianare le differenze nelle forme di ragionamento tra l'adulto e il bambino. Secondo Donaldson (1978) le attese da parte del ricercatore di un pensiero astratto e l'utilizzo di un linguaggio formale rendono i compiti insensati per il bambino e fuorvianti rispetto ai risultati ottenuti sulle loro capacità mentali. L'autrice descrive alcune modifiche che sono state apportate ad alcuni compiti, come quello delle tre montagne di Piaget e Inhelder (1948), il cui scopo era quello di verificare la capacità del bambino di decentrarsi e assumere il punto di vista altrui. Una delle modifiche è quella per cui il plastico delle tre montagne è sostituito con due muri che formano una croce intorno alla quale si trovano due pupazzi, rappresentanti un poliziotto e un bambino. Il pupazzo rappresentante il bambino deve essere posizionato in maniera tale da sfuggire alla vista del poliziotto. I risultati registrati in questo compito evidenziano un numero maggiore di successi in bambini di età prescolare. Nel nuovo compito le intenzioni di fuga e inseguimento e i motivi alla base del comportamento dei personaggi possono essere comprensibili e riconosciuti dal bambino. Una situazione che acquista un senso agli occhi del soggetto, che sia adulto o bambino, invita a forme di ragionamento diverse. In alcuni compiti utilizzati per studiare le capacità di inferenza deduttiva nel bambino, Donaldson (1978) ha identificato come le risposte fornite dai bambini facessero comprendere che essi non rispondessero in realtà alla domanda del ricercatore, così come da lui intesa, ma la interpretassero diversamente. Infatti, tali richieste erano cariche di aspettative differenti da parte del bambino e, in generale, di colui al quale la domanda era indirizzata.

Halford e Andrews (2006) hanno individuato altri motivi in grado di spiegare le differenze nelle prestazioni dell'adulto e del bambino in compiti di ragionamento. Gli autori sostengono che il fatto di non fare uso della logica formale durante la propria attività di ragionamento non può essere considerato un criterio sufficiente per concludere che una persona non sia razionale. Per spiegare ciò essi hanno fatto riferimento al ragionamento "fallace", in cui partendo da "se p allora q" si trae la conclusione errata che "q quindi p". La comprensione dei connettori logici presenti in tale inferenza fallace è in realtà perfettamente in linea con l'uso che viene fatto nella vita di tutti i giorni. Il motivo individuato per spiegare altre possibili contraddizioni sta quindi nel fatto che la rappresentazione di questa inferenza da parte dei bambini può essere differente da quella di chi propone il problema e che si avvale della definizione di logica formale, non coerente con le situazioni quotidiane nelle quali siamo chiamati a ragionare.

Alcuni autori si sono concentrati sui dubbi che il richiamo alla logica formale solleva nello studio delle capacità inferenziali e del ragionamento, con il tentativo di proporre linguaggi alternativi di descrizione di queste competenze. Grize (1974, 1982, 1990), ad esempio, ha sviluppato una teoria della logica naturale basata sullo studio e sull'analisi del linguaggio quotidiano. Le scienze sociali e umane, secondo Grize, si basano più sull'argomentazione che non sul linguaggio formale matematico e sulla dimostrazione. Gattico e Grize (2007) hanno posto l'accento sul fatto che sia stato dato un ruolo troppo importante agli schemi logici di ragionamento: se lo sviluppo cognitivo seguisse realmente un suo corso di evoluzione e

vedesse il suo completamento finale nella formazione degli schemi logici, il ruolo del bambino dopo quel momento scomparirebbe completamente. I due autori sostengono che è impensabile credere che sia realmente così; basti pensare alla creatività che manifesta il bambino, ma anche all'elaborazione attiva della conoscenza lungo il corso della vita. Senza entrare troppo nel dettaglio di questa teoria è possibile affermare che la logica naturale descriva il modo in cui il soggetto organizza attivamente il suo discorso attraverso le così dette schematizzazioni (Grize 1993, 1995, 1998). Più in particolare, il discorso è qui inteso come una rappresentazione per immagini che designano il modo in cui l'individuo si raffigura una situazione. Il linguaggio acquisisce un carattere intenzionale: il soggetto agisce sulle schematizzazioni discorsive che produce sulla base delle dinamiche spazio-temporali di riferimento ed è in questo modo che gli oggetti del discorso assumono una valenza argomentativa e di significato costruttivo (Gattico, 2014).

Anche Vignaux (1976, 1988) si è occupato delle operazioni logico-discorsive alla base dell'attività argomentativa, ritenendo che solo la logica naturale, e non quella formale, possa essere un modello valido di analisi di oggetti concreti in situazioni reali. La logica formale non sarebbe sufficiente a spiegare il modo in cui si genera e si sviluppa il ragionamento: il linguaggio, al contrario, sarebbe lo strumento attraverso il quale si esprime il ragionamento, secondo regole prestabilite, come la sintassi, o condizionate dall'intervento del soggetto. Accanto a tali aspetti vi sono anche le convenzioni culturali intese come il modo in cui le culture veicolano certi modi di raffigurarsi e raffigurare agli occhi di qualcun altro il mondo: secondo questo modello, l'argomentazione è incorporata nel discorso ed è sviluppata secondo strategie discorsive di contenuto e stilistiche, proprie di alcune convenzioni sociali e culturali¹¹.

Anche Weil-Barais (1996) si è occupata delle conseguenze legate alla spiegazione della natura della mente umana in psicologia attraverso il riferimento a modelli logici presi in prestito da altre discipline. Questo meccanismo ha provocato infatti una scissione tra ciò che i logici hanno sviluppato per i loro scopi e il problema per la psicologia di dover far fronte al ragionamento nella vita quotidiana, in tutte le sue differenti manifestazioni. Questa conclusione è maturata grazie ai risultati ottenuti a partire dagli studi sui processi di ragionamento considerati logicamente fallaci e alle proposizioni implicite del ragionamento stesso. Il confronto tra il ragionamento canonico atteso e quello messo effettivamente in atto dal soggetto in alcune situazioni ha permesso la descrizione di altre forme di ragionamento. Questa attenzione al ragionamento non canonico ha condotto la ricercatrice a suggerire un

¹¹ Il modello elaborato da Grize e Gattico, così come quello elaborato da Vignaux, sono stati qui descritti perché costituiscono due tentativi concreti di superare alcune delle difficoltà presentate nel paragrafo e legate alla logica formale come unico modello di ragionamento. Del primo modello viene soprattutto considerata la descrizione delle caratteristiche di cui dovrebbe tener conto una logica adatta allo studio della costruzione della conoscenza. Gattico e Grize (2007, p. 239) sostengono che “una simile logica deve tener conto dell'attività del soggetto, considerato nella complessità delle sue componenti somato-istintive, emotivo-affettive e intellettuali, così come dei fatti di cui è testimone e della situazione nella quale si trova, in virtù delle sue dimensioni spazio-temporali”. Del secondo modello viene sottolineata soprattutto la necessità di considerare le convenzioni sociali e culturali alla base dell'argomentazione.

modo alternativo di indagare le capacità di ragionamento¹². L'autrice ha proposto una modalità di studio del ragionamento che non si inserisce più nel quadro di una prospettiva *top-down* basata sulla comparazione delle prestazioni del soggetto ad alcune regole prestabilite. L'autrice ha proposto una prospettiva il cui punto di partenza è il modo in cui il soggetto ragiona nella sua quotidianità. Weil-Barais (1996) fa riferimento a due forme di ragionamento che emergono proprio da questo principio: il ragionamento analogico e il ragionamento in contesto. Il primo è basato su euristiche (per es. quando il soggetto non ha tutte le informazioni necessarie per poter prendere una decisione) per cui il ragionamento viene modificato sulla base di nuove informazioni che vengono acquisite con il tempo. Nel secondo tipo di ragionamento il contesto gioca un ruolo determinante. Infatti i ragionamenti non sono solo di tipo logico, ma sono influenzati dal valore attribuito alle informazioni e agli eventi, alla conoscenza del processo in cui il ragionamento si situa, oltre che dai processi semiotici. Dire che il ragionamento è contestuale vuol dire considerare anche il suo carattere collettivo, il fatto che la sua qualità dipenda dalla gestione dei turni di parola tra i diversi interlocutori, dal rispetto dei ruoli e degli spazi, così come dalla riuscita della costruzione di un contesto comune. Quest'ultimo contributo, grazie alla sua attitudine legata al fatto di partire dalle osservazioni e posizionarsi dal punto di vista del bambino, sarà un importante punto di riferimento in questo elaborato.

1.5 L'apporto della psicologia socioculturale e la dimensione dialogica dell'argomentazione

In questo paragrafo viene presentato il background teorico legato alla prospettiva socioculturale e dialogica allo studio dell'argomentazione, come modello all'interno del quale di inserisce la presente tesi.

Come già esposto in precedenza, Piaget si è interessato all'argomentazione come chiave di accesso al ragionamento del bambino e alle sue strutture logiche. Secondo questa prospettiva il ragionamento e l'argomentazione risiedono principalmente “nella testa” del bambino che è artefice di un vero e proprio prodotto argomentativo. Partendo da questo presupposto è possibile indagare ed estrapolare questo prodotto grazie all'indagine critica, per mezzo di “contro-suggerimenti” attraverso i quali si propone un punto di vista contrario a quello esposto dal bambino e si verifica la solidità delle sue idee e delle sue strutture di conoscenza. Le eventuali cause della carenza nel ragionamento del bambino sarebbero quindi da ricercare nell'individuo. Questa prospettiva, centrata su una visione della cognizione come prettamente interna all'individuo stesso, potrebbe essere apparentata ad una visione monologica.

L'elaborato qui presentato si inquadra invece in una prospettiva dialogica, secondo quanto indicato da Linell (2009):

¹² Weil-Barais (1996) sostiene che “lorsqu'on étudie les raisonnements à partir de normes, on a tendance à repérer les écarts à la norme et non pas les modes de fonctionnement réels des sujets, C'est un biais dont les psychologues ont été victimes pendant longtemps. C'est en étudiant, d'une part, la manière dont les individus résolvent des problèmes et, d'autre part, la manière dont ils raisonnent dans leur vie quotidienne que ces modes de raisonnement non canoniques ont pu être décrits” (p. 527).

“the monologist world-view sets the spotlight on the single individual. We are invited to see the single individual as someone who acts, thinks, speaks and explores the world (the Cartesian *cogito*). Therefore, to put it rather mildly, the *ego* is dominant and others in the social environment are around only and precisely as an “environment” for the ego. Dialogism, by contrast, emphasizes that person are social beings, thoroughly interdependent with others. Indeed, the role of the other can be taken as definitional dialogism” (p. 69).

Come suggerito da Grossen (2009), nel momento in cui ci si riferisce ad assunti generici è possibile parlare di una prospettiva dialogica al singolare, mentre nel momento in cui si esplorano in dettaglio le varie teorie che si riconoscono come parte di una prospettiva dialogica diventa difficile parlare di un approccio dialogico al singolare, poiché queste teorie possono differenziarsi tra loro per l’oggetto di studio. In riferimento ai contributi della psicologia sociale, ed in particolare agli studi di Billig (1987, 1996), di Carugati e Selleri (2001, 2011), oltre che della psicologia socioculturale (Muller Mirza & Perret-Clermont, 2009), è possibile mettere in luce l’apporto dell’approccio dialogico e la sua pertinenza in relazione allo studio dello sviluppo cognitivo e dell’apprendimento. Grossen (2009) riconosce quattro assunti principali all’interno dell’approccio dialogico: a) la co-costruzione di significato; b) i concetti di multivoce ed eteroglossia; c) il contesto come spazio costruito; d) il ruolo degli strumenti come mediatori nell’interazione umana. Partendo dall’assunto che l’intervento del soggetto in una discussione includa al suo interno l’anticipazione delle possibili risposte dell’interlocutore (Bakhtin, 1986), vengono di seguito esaminati più estesamente i punti a) e c), mentre l’assunto d) sarà trattato nel successivo paragrafo, in quanto considera in qualche modo non solo un approccio allo studio dell’argomentazione, ma anche un nuovo oggetto di studio.

Una prospettiva dialogica allo studio dell’argomentazione pone l’accento sull’importanza che rivestono il dialogo e la dimensione sociale in questa pratica. Dello studio di questi due aspetti d’altronde si trova traccia nell’ambito del costruzionismo sociale genetico (es. Doise et al., 1975; Perret-Clermont, 1979/1980; Perret-Clermont & Schubauer-Leoni, 1981), che riconosce nei processi di adattamento comunicativo ed interpersonale una potenziale spinta al progredire della logica del bambino. L’esito è potenziale perché subordinato all’emergenza di alcune condizioni, come dei prerequisiti affettivi e comunicativi individuali, la presenza di un conflitto sul piano epistemico e non relazionale, l’espressione di punti di vista divergenti e l’adozione di questi indipendentemente da qualsiasi conformismo o imitazione (Zittoun, Perret-Clermont & Carugati, 1997; Perret-Clermont, Carugati & Oates, 2004; Buchs, Darnon, Quiamazade, Mugny & Butera, 2008; Carugati & Perret-Clermont, 2015). L’analisi dell’impatto delle divergenze di opinioni sullo sviluppo cognitivo ha messo in evidenza, nel costruzionismo sociale genetico, proprio i ruoli fondamentali del dialogo e della dimensione sociale. Come esposto da Iannaccone (2010) e in riferimento a quanto descritto da Carugati e Selleri (2001), l’idea di conflitto socio-cognitivo ha ampliato le conoscenze che possediamo oggi sull’attività cognitiva del bambino e la sua evoluzione può essere ricondotta a tre filoni principali di ricerca. Il primo è quello appena descritto, i cui esiti hanno sollevato la necessità di un approfondimento dei risultati di ricerca e la consapevolezza di dover spiegare in maniera

più precisa il fatto che certe condizioni sociali non siano semplicemente una determinante esterna di un'attività cognitiva del soggetto. È proprio a partire da ciò che gli studiosi si sono di conseguenza occupati, nel secondo filone, della natura dei processi sociali lungo il corso dell'interazione e della co-costruzione di significati comuni ad opera dei partecipanti. Iannaccone (2010) descrive come questo filone di ricerca sia stato alimentato dai lavori sulle nozioni di connotazione sociale (che dà importanza all'interpretazione da parte dell'individuo della situazione di test in cui è chiamato a partecipare (Doise, Dionnet & Mugny, 1978; Doise & Mugny, 1981; Perret-Clermont & Nicolet, 1988), di intersoggettività (Grossen, 1988, 1989; Grossen & Perret-Clermont, 1991) e di cognizione distribuita, secondo la quale i processi cognitivi trovano la loro spiegazione nell'ambito dell'interazione sociale e culturale (Resnick, Levine & Behrend 1991; Hutchins, 1995)¹³.

Infine, il terzo filone di ricerca si sviluppa all'intersezione tra il panorama di ricerche sopra citate ed i contributi della scuola storico-culturale (Leont'ev, 1932; Luria, 1928, 1932; Vygotskij, 1929, 1960), per indagare il modo in cui l'individuo si rappresenta le dimensioni sociali, culturali e istituzionali. Queste correnti di studio sono di aiuto per ripercorrere il modo in cui hanno trovato strada alcune ricerche elaborate successivamente nell'ambito dell'argomentazione. Infatti, come sottolineato da Åberg, Mäkitalo e Säljö (2010), all'interno di una prospettiva socioculturale e dialogica:

“argumentation must be viewed as a creative practice, which involves a capacity to articulate ideas and arguments in contextually relevant manners. From a research point of view, this implies that one cannot analyze the activities of the students solely against the standards of a pre-formulated model of what it implies to argue” (p. 30).

L'argomentazione è quindi descritta come una pratica creativa, ancorata al contesto in cui si presenta e svincolata da un modello predefinito. Sempre secondo tale prospettiva socioculturale e dialogica allo studio dell'argomentazione viene messo in discussione il metodo dell'intervista critica di Piaget, ricordando come l'argomentazione non agisca in un vacuum sociale, ma piuttosto come essa sia co-costruita tra i partecipanti all'interazione, secondo le aspettative reciproche, i valori normativi, le esperienze passate, il contesto

¹³ In corrispondenza della diffusione dei sistemi di cognizione distribuita è divenuto centrale spiegare il modo in cui si realizza l'apprendimento e il modo in cui il ragionamento di un soggetto è favorito da quello di un altro soggetto attraverso il dialogo (es. Trognon, Batt, Schwartz, Perret-Clermont & Marro, 2003). A tale riguardo, i modelli interlocutori sono di aiuto per questo scopo e sono stati descritti come approcci dialogici per i quali la comunicazione non è un processo passivo di trasmissione di informazioni tra emittente e ricevente, ma è una relazione sociale, “un evento interattivo in cui gli interlocutori (che) occupano prevalentemente ora l'una, ora l'altra posizione, collaborando alla produzione dei significati nel rispetto di norme e regole, sia di natura generale, sia di carattere situazionale” (Galimberti, 1994, pp. 113-114). All'interno di essi la “logica interlocutoria” è stata presentata come un modello di analisi discorsiva che interpreta ogni sequenza conversazionale come una rete di avvenimenti sociali e cognitivi (Trognon, 1999) e che mira a “comprendere e rappresentare le dinamiche secondo cui l'interlocuzione genera pensiero e rapporti sociali” (Sannino & Trognon, 2003, p. 171). La logica interlocutoria non sarà utilizzata come modello di analisi nel presente elaborato, ma è qui menzionata poiché è di grande interesse l'importanza che il modello attribuisce all'aspetto dialogico della comunicazione.

istituzionale, la comprensione del compito e l'influenza dei pari (Arcidiacono & Perret-Clermont 2009, 2010; Sinclair-Harding, Miserez, Arcidiacono & Perret-Clermont, 2013). Di conseguenza, la risposta del bambino alle richieste dell'adulto non deve essere letta come l'espressione del solo pensiero di chi risponde alla domanda, ma piuttosto come un'interazione comunicativa tra due o più parti (Pramling & Säljö, 2015). Reinserire la pratica argomentativa a livello dialogico vuol dire quindi considerare non più l'intervento del bambino esclusivamente, ma anche quello dell'adulto. La risposta del bambino deve essere inserita in un contesto dinamico che si modifica nel corso dello scambio comunicativo: ad esempio, la ripetizione di una domanda al bambino da parte dell'adulto non è priva di ripercussioni sulle credenze che il bambino costruisce e non avrà mai lo stesso significato per il bambino rispetto a quando è stata posta per la prima volta dal ricercatore (es. Siegal, 1991; Mauritzson & Säljö, 2001; Baucal, Arcidiacono & Buđevac, 2013).

1.5.1 Il contesto materiale nello studio dell'argomentazione

Come esposto in precedenza (cf. introduzione), le situazioni nell'ambito delle quali vengono studiati i tipi di argomento in questo elaborato sono problemi tecnici in cui le azioni del bambino hanno un ruolo fondamentale per la loro risoluzione.

All'interno della discussione sulla pratica argomentativa in contesti sociali diversi è dunque interessante considerare il ruolo degli strumenti come mediatori nelle situazioni di problem solving. La dimensione sociale e materiale nello studio dell'argomentazione ha infatti ricevuto un'attenzione relativa negli studi in psicologia. L'ipotesi avanzata in questo paragrafo è che sia invece possibile, all'interno dell'approccio culturale e dialogico, dar conto di tali dimensioni che contribuiscono a meglio comprendere come i bambini intervengono in situazioni di risoluzione di problemi. Iannaccone (2015) sostiene come nelle ricerche in psicologia siano stati adottati, sulla base dei paradigmi di riferimento dei ricercatori, molteplici significati attribuiti a nozioni come quelle di "materialità", "strumento" o "oggetto" e come ciò abbia inciso nel rallentamento di lavori in questo campo. Infatti, sebbene gli oggetti e la cultura materiale siano elementi pregnanti dell'attività umana fin dall'infanzia, la psicologia si è interessata solo recentemente alla descrizione dei processi in gioco quando si parla di materialità e sviluppo cognitivo (Moro, 2015). È possibile trovare traccia di questo interesse negli studi in psicologia: solo per fare due esempi, ci si può riferire alla nozione di conflitto cognitivo in Piaget ed agli studi di Moro e Rodriguez (2000, 2005) sulla pragmatica dell'oggetto, che hanno descritto il modo in cui viene costruito l'uso canonico degli oggetti da parte di bambini in interazione triadica con l'adulto. Le ricerche hanno riguardato per lo più l'uso e l'efficacia di certi strumenti rispetto all'apprendimento degli studenti, meno il loro ruolo in quanto "éléments potentiellement intégrés dans l'activité cognitive" (Iannaccone, 2016, p. 103). Linell (2009) utilizza i termini "dualism" e "dualities" per individuare, nel primo caso, una visione monologica che descrive le entità come indipendenti tra di loro e, nel secondo caso, una visione dialogica che integra le entità in un ampio sistema di insiemi in cui ognuna è dipendente dall'altra. Iannaccone (2016) richiama questi termini per descrivere come l'andamento delle ricerche in psicologia abbia coinciso per molti anni con l'adozione di un

approccio monologico, favorendo lo studio della materialità e della cognizione come entità indipendenti tra loro.

Una possibilità di tenere in considerazione, nello studio dell'argomentazione, gli strumenti che sono a disposizione del bambino è quello di inserirne lo studio nell'ambito di una prospettiva dialogica e socioculturale. All'interno di questo ambito l'approccio situato aiuta a non parlare di elementi generalizzabili della cognizione, ma piuttosto di particolarità (Rogoff & Lave, 1984; Lave, 1988). Il ragionamento del soggetto non è mai in isolamento, ma si realizza in interazione con gli strumenti a disposizione (Resnick, Pontecorvo & Säljö, 1997): l'interesse verterebbe quindi sullo studio delle dinamiche di costruzione del significato di uno strumento e del modo in cui esso è utilizzato in un contesto locale e culturale (Ligorio & Pontecorvo, 2010). La cognizione viene valutata anche come distribuita: dato che essa non costituisce il risultato esclusivo di un processo individuale, l'attività di pensiero degli individui trova la sua funzionalità e prende forma al di fuori di esso, in interazione con gli altri individui e con gli strumenti circostanti. I corollari di un tale approccio si ritrovano nel fatto che questi stessi strumenti trasformano sia le interazioni tra i partecipanti, sia quelle tra i partecipanti e gli strumenti stessi (Resnick et al., 1997) e influenzano il modo in cui le persone risolvono dei problemi (Nunes, 1997). Gli strumenti sono così considerati elementi protesici alla comunicazione, soprattutto prima che i bambini abbiano sviluppato abilità linguistiche compiute (Kultti & Pramling, 2014), alle funzioni sociali nel bambino (Iannaccone, Savarese & Manzi, 2018), alla creatività (Iannaccone, 2016) e al ragionamento (Schoultz, Säljö & Wyndhaman, 2001; Vosniadou, Skopeliti & Ikospentaki, 2005).

Nell'ambito degli studi sull'argomentazione è stato riconosciuto come gli oggetti siano stati spesso considerati come un pretesto per indagare il linguaggio verbale del bambino, senza tenere seriamente in considerazione il loro ruolo rispetto ai processi cognitivi e di interazione sociale (Mehmeti, Miserez-Caperos & Breux, 2014; Mehmeti, Convertini, Iannaccone & Perret-Clermont, 2017). Proprio alla luce di questa considerazione e della rarità delle ricerche di questo tipo, lo studio di Schoultz, Säljö e Wyndhaman (2001) costituisce un'indagine particolarmente interessante per riconoscere come le risposte del bambino siano da considerare in interazione con gli strumenti che vengono messi a disposizione, oltre che per descrivere come un oggetto possa essere parte pregnante dei processi cognitivi degli individui. All'interno di una prospettiva situata, gli autori hanno indagato le conoscenze in astronomia di alcuni studenti, mettendo a loro disposizione un globo. I risultati evidenziano come le conoscenze dei partecipanti abbiano raggiunto livelli diversi a seconda della presenza o meno del globo. In definitiva, utilizzando questo oggetto alcuni errori che gli studenti presentavano nella seconda condizione erano scomparsi.

L'ambito di maggior interesse per lo studio degli strumenti nelle ricerche sull'argomentazione è quello sul design e sulla progettazione del compito. Considerando il ruolo pervasivo della tecnologia a scuola e negli ambienti lavorativi e come essa ristrutturò le interazioni tra gli individui (Grossen & Pochon, 1997; Hillman & Säljö, 2016; Ligorio, Impedovo & Arcidiacono, 2017), vi sono stati tentativi di utilizzare software come risorse per l'argomentazione e per il ragionamento (Andriessen et al., 2013; Frède, Frappart & Tartas, 2008; Muller Mirza & Perret-Clermont, 2008; Asterhan, 2012; Prusak, Hershkowitz & Schwarz, 2012; Tartas & Simonneaux, 2015). Sempre nell'ambito del design sono stati fatti

alcuni tentativi per indagare in maniera non deterministica quali condizione possano, presumibilmente, supportare l'attività argomentativa e l'apprendimento in ambito scolastico. Tra queste condizioni è stato studiato il ruolo degli strumenti di verifica delle ipotesi, come ad esempio una bilancia, per contraddire le conclusioni degli studenti e quindi ristrutturare, sotto certe condizioni, le loro credenze iniziali (Schwarz & Linchevski, 2007; Andriessen & Schwarz, 2009; Asterhan & Schwarz, 2010).

Alla luce di questi studi e in riferimento alla prospettiva dialogica e socioculturale, in questo elaborato sarà fatto uno sforzo ulteriore, verso una più consapevole considerazione degli strumenti scelti dell'adulto nello studio dei tipi di argomento emergenti in discussioni con i bambini.

1.6 Lo studio dell'argomentazione in prospettiva dialogica

Nell'ambito di una prospettiva dialogica allo studio dell'argomentazione, un dominio di ricerca si è occupato dell'indagine di discussioni argomentative di bambini all'interno del gruppo di pari o con l'adulto, allo scopo di descrivere l'argomentazione ed analizzare le dinamiche cognitive, relazioni, emotive e sociali in corso nel processo di discussione argomentativa (es. Perret-Clermont et al., 2014, Perret-Clermont et al., 2015). In questi studi l'argomentazione è descritta come un'attività critica di ragionamento, molto complessa, che include effettivamente diverse abilità cognitive, come quella di decentrarsi e considerare il punto di vista altrui, la capacità di legare il proprio punto di vista a quello di un altro individuo e l'espressione di evidenze e giustificazioni (Muller Mirza et al., 2009). Proprio a causa del fatto che tale complessità è largamente riconosciuta in ricerca, alcuni autori hanno provato a fare una rassegna delle abilità richieste per argomentare (es. Rapanta, Garcia-Mila & Gilabert, 2013). Tuttavia, emerge come l'argomentazione non sia semplicemente una pratica cognitiva, ma costituisca anche una complessa esperienza sociale, emotiva e relazionale (es. Breux & Perret-Clermont, 2014).

Queste dinamiche sono state studiate meno nel quadro di discussioni informali, ma sono state molto più spesso indagate a scuola e più in generale in situazioni ad hoc, create dal ricercatore con l'intento di condurre il bambino verso l'impegno in discussioni critiche. Gli episodi di argomentazione spontanea a scuola da parte degli studenti sono piuttosto sporadici (es. Schwarz & Linchevski, 2007; Andriessen & Schwarz, 2009). La classe può essere considerata un ambiente di regole e di relazioni molto complesso (Selleri, 2005), in cui l'adulto ha un ruolo principale nell'andamento delle dinamiche relazionali e di apprendimento. Gli scambi comunicativi guidati dall'adulto ruotano spesso intorno alla trasmissione di contenuti scolastici e alla verifica delle nozioni apprese dall'alunno, mentre si concentrano meno sulla creazione di una reale discussione, in cui siano ammesse anche le opposizioni e la costruzione di conoscenza (Pontecorvo & Sterponi, 2006).

Alcuni studi, non a caso, si sono concentrati sull'analisi fine dell'impatto che le relazioni asimmetriche tra adulto e bambino hanno sull'apprendimento. Le relazioni asimmetriche indagate sono quelle legate alle differenze a livello della conoscenza e alle rappresentazioni di genere (es. Leman & Duveen, 1996; Psaltis & Duveen, 2006, 2007; Psaltis, 2011; Zapiti &

Psaltis, 2012; Psaltis & Zapiti, 2014), il cui effetto si manifesta a livello dell'interazione e della riduzione delle possibilità di apprendimento. Le relazioni di potere nel rapporto tra l'adulto e il bambino, ma anche le aspettative istituzionali che i bambini hanno sul modo in cui rispondere e interagire con l'adulto (Poncioni, 1989; Schuabauer-Leoni, Perret-Clermont & Grossen, 1992; Iannaccone & Perret-Clermont, 1993), fanno sì che talvolta diventi difficile, per il bambino, mettere in discussione la tesi dell'insegnante o porre domande (Mercer & Littleton, 2007). Ciò spingerebbe il bambino a crearsi delle ipotesi su ciò che l'adulto gli sta chiedendo e ad agire sulla base di tali ipotesi, anche di fronte a richieste inusuali e difficilmente comprensibili (Bell, Schubauer-Leoni, Grossen & Perret-Clermont, 1991). Nella discussione argomentativa tra adulto e bambino potrebbe dunque diventare importante la creazione di uno "spazio di pensiero" (Perret-Clermont, 2001) che promuova aspetti chiave (come l'ascolto reciproco e la riduzione, per quanto possibile, del ruolo autoritario dell'insegnante: si veda Iannaccone & Arcidiacono, 2017) e che permetta al bambino di riconoscere le possibilità di intervenire. Per esempio, durante un incontro in cui si suppone che il bambino esprima il proprio punto di vista, egli/ella potrebbe rispondere all'adulto secondo le aspettative che ha sul modo in cui ciò dovrebbe essere fatto, pur cercando di esprimere un pensiero proprio in relazione alla propria comprensione del dibattito in corso (Breux & Perret-Clermont, 2014). L'espressione di un punto di vista proprio da parte del bambino non è un processo immediato, dato che, all'interno del gruppo dei pari e con l'adulto, egli/ella si scontra con una difficoltà ulteriore: prima ancora di poter crearsi ed esprimere un punto di vista, il bambino deve trovare uno spazio per poter intervenire ed esprimere una tesi (Convertini, Gfeller, Iannaccone & Perret-Clermont, 2017). A tal scopo, i bambini possono sviluppare strategie molto complesse di partecipazione alle attività all'interno del gruppo dei pari (es. Corsaro 1985, 1997, 2003). Un altro importante *insight* nella comprensione delle dinamiche che intervengono in discussioni argomentative tra adulto e bambino o nel gruppo dei pari è quello relativo agli studi sulla "issue": riflettendo sul fatto che l'argomentazione nasce a partire da una questione considerata in qualche modo problematica o degna di essere discussa, l'evoluzione della discussione nel tempo (Greco, Schär, Pollaroli & Mercuri, 2018) dipende anche dalla capacità dell'adulto di riconoscere che cosa è di interesse per il bambino nel momento in cui gli interlocutori si esprimono, anche se questo non sempre si verifica (es. Greco et al., 2017; Miserez-Caperos, 2017). Quando il bambino apre delle questioni che non sono quelle che l'adulto si aspetta, quest'ultimo tende a rifiutarle (es. Perret-Clermont et al., 2014; Perret-Clermont et al., 2015). Allo stesso tempo il bambino può essere abile nel sollevare nuove "issue" nella discussione argomentativa con l'adulto (es. Schär, 2018; Schär & Greco, 2018). Un ultimo *insight* al quale fare riferimento nella comprensione delle difficoltà che il bambino e l'adulto possono incontrare nel processo argomentativo e nello studio delle dinamiche in gioco nel corso di una discussione riguarda i recenti studi sulle premesse implicite che intervengono nella discussione argomentativa, come le conoscenze di *background* che si suppone che gli interlocutori condividano¹⁴. Un disallineamento a livello delle premesse

¹⁴ Lo studio delle premesse implicite nell'argomentazione sarà un tema centrale di questa tesi. Nel capitolo 2 sarà dedicata una parte alla presentazione delle premesse implicite nell'argomentazione, intendendo soprattutto quelle di natura logico-procedurale e le informazioni di natura materiale-

implicite può essere causa di incomprensioni tra il bambino e l'adulto (es. Rommetveit, 1978) e alcune risposte che il bambino presenta all'adulto, apparentemente errate, possono essere rivalutate alla luce di un disallineamento nelle loro premesse (es. Lombardi et al., 2018; Greco et al., 2018).

Questi contributi sono un tentativo di studiare l'argomentazione partendo dalle osservazioni e descrivendo finemente la complessità di un tale processo. L'inserimento della pratica argomentativa in un contesto dialogico apre dunque una pista interessante per la comprensione del contributo del bambino nella discussione argomentativa, delle difficoltà che egli/ella incontra e per la definizione del processo comunicativo tra adulto e bambino.

contestuale che sono descritte nel modello di analisi dell'argomentazione definito *Argumentum Model of Topics* (cf. paragrafo 2.5)

CAPITOLO 2

Le ricerche sull'argomentazione e il ragionamento: alcuni apporti della teoria dell'argomentazione

2.1 Introduzione

Come esposto precedentemente in questo elaborato (cf. introduzione; paragrafo 1.1) non mancano studi che, a partire dall'ambito della psicologia e dell'educazione, hanno analizzato le argomentazioni emergenti in discussioni con i bambini, servendosi di strumenti di analisi presentati nell'ambito delle teorie moderne e contemporanee di argomentazione. L'uso di tali strumenti ha permesso a chi si occupa dello studio dell'argomentazione nel bambino di condurre un'indagine fine dei processi argomentativi, incluse le premesse implicite nell'argomentazione. Lo scopo dell'elaborato è quello di contribuire ad uno studio sistematico dei tipi di argomento dei bambini e tale obiettivo può essere meglio raggiunto inserendo la ricerca in un ambito interdisciplinare. Il capitolo 2 è così dedicato alla presentazione di alcuni degli strumenti e dei modelli sviluppati nel quadro di queste teorie dell'argomentazione.

Generalmente si fanno risalire le origini dell'argomentazione ad Aristotele. Lo strumento per eccellenza nella logica di Aristotele è stato il sillogismo deduttivo ed induttivo, concepito come uno strumento di confutazione di un ragionamento rivolto all'analisi dell'argomento, ovvero alla discriminazione di una forma di ragionamento corretta da una che non lo è, sulla base di una concatenazione tra premesse e conclusioni. Come la maggior parte dei manuali sull'argomentazione riportano, in seguito alle origini degli studi sull'argomentazione si è assistito ad un declino di interesse per il tema, soprattutto nel XVII secolo con Cartesio, considerato fondatore della matematica e della filosofia moderne. Egli ha esteso il modello di conoscenza matematico, ritenuto l'unico esatto ed attendibile e basato sul ragionamento logico deduttivo, ad ogni altro sapere. Nel 1958 sono state pubblicate due opere fondamentali sull'argomentazione: *Traité de l'argumentation: la nouvelle rhétorique* di Perelman e Olbrechts-Tyteca; *The uses of Argument* di Toulmin. Per tale motivo l'anno 1958 è una data in cui convenzionalmente si fa risalire la rinascita dell'argomentazione moderna. La teoria moderna e contemporanea dell'argomentazione è stata alimentata da innumerevoli apporti¹⁵ che offrono strumenti potenzialmente utili per l'analisi fine di discussioni argomentative in ambiti diversi (es. Rigotti & Greco Morasso, 2009), compresa la psicologia e l'educazione. In questo capitolo verrà dunque fatto riferimento solo ad alcuni contributi della teoria dell'argomentazione e più particolarmente ci si focalizzerà sulla teoria pragma-dialettica, considerata un caposaldo all'interno delle teorie argomentative. La teoria pragma-dialettica è qui di interesse poiché presenta un modello che descrive il modo in cui le parti che avanzano

¹⁵ Lo scopo di questo capitolo non è quello di fare una rassegna della storia della teoria dell'argomentazione, ma piuttosto di esporre esclusivamente i concetti considerati cruciali per lo scopo del lavoro (cf. introduzione). Per un quadro storico delle teorie argomentative, si rimanda il lettore ad altri lavori (es. Cattani, 1990; Plantin, 1996; Cantù & Testa, 2006; Gauthier & Breton, 2012; Rigotti & Greco, 2019).

tesi diverse rispetto ad una questione ritenuta in qualche modo problematica possono idealmente risolvere una divergenza di opinioni, attraverso quattro tappe e attraverso l'aderenza ad alcune regole di condotta della discussione. Il modello offre così una possibilità di analisi dialogica allo studio dell'argomentazione (cf. paragrafo 2.2) che ben si adatta al *background* teorico di riferimento di questo elaborato (cf. paragrafo 1.5).

A partire dallo studio dei tipi di argomento come tema centrale, una sezione del capitolo è dedicata alla struttura argomentativa secondo l'approccio pragma-dialettico (paragrafo 2.2.3): la struttura argomentativa servirà ad esplicitare, all'interno di un'argomentazione, le tesi, gli argomenti a supporto delle tesi e la relazione che intercorre tra questi elementi. Allo scopo di indagare la configurazione inferenziale dell'argomentazione e le sue premesse implicite, la sezione successiva sarà dedicata agli schemi argomentativi secondo la teoria pragma-dialettica (paragrafo 2.2.4). Saranno poi presentati i modelli di descrizione dello "scheletro" dell'argomentazione secondo Toulmin (paragrafo 2.3) e Walton (paragrafo 2.4). La presentazione di questi strumenti di analisi sarà seguita dall'esposizione (paragrafo 2.5) del modello di analisi prescelto per la ricerca presentata in questo elaborato nel capitolo 4, vale a dire l'Argumentum Model of Topic (indicato come AMT; cf. Rigotti & Greco Morasso, 2006, 2009, 2010). La scelta alla base dell'utilizzo di questo strumento sarà approfondita successivamente (cf. paragrafi 2.5 e 4.3). Tuttavia, viene qui ricordato come tale modello permetta un livello di analisi fine delle premesse implicite, grazie ad una maggiore differenziazione, rispetto ad altri modelli, delle componenti teorizzate alla base della configurazione inferenziale dell'argomentazione. Nonostante questa scelta, l'interesse nel descrivere, anche se brevemente, altri modelli è dettato dal fatto che essi sono stati utilizzati in modo esteso da parte dei ricercatori che si sono occupati dello studio e dell'analisi dell'argomentazione a scuola (cf. paragrafo 1.4.2). Nelle conclusioni di questo elaborato sarà pertanto fatto un collegamento tra i risultati ottenuti usando questi modelli e quelli raggiunti usando l'AMT.

2.2 L'argomentazione nell'approccio pragma-dialettico

L'approccio pragma-dialettico trova le sue origini negli anni '80 ad opera di van Eemeren e Grootendorst (1984). Nel quadro del modello pragma-dialettico, all'interno del quale si inseriscono alcune delle analisi di questa tesi, van Eemeren e Grootendorst (2008) identificano il processo come ciò che è implicato nell'atto dell'argomentare, mentre il prodotto ne costituisce il risultato. Nel presente lavoro viene adottata una definizione ampiamente accettata di argomentazione, vale a dire quella proposta da van Eemeren e Grootendorst (2008):

“L'argomentazione è un'attività verbale, sociale e razionale mirante a convincere un critico ragionevole dell'accettabilità di una tesi tramite un insieme di proposizioni che vengono avanzate per provare o confutare la proposizione espressa nella tesi” (p. 13).

In questa definizione possono essere rintracciati degli elementi chiave che caratterizzano l'argomentazione: 1) il fatto che essa sia un'attività che si esercita per mezzo del linguaggio

indica, da una parte, che viene considerata argomentazione sia quella espressa in forma scritta, sia quella espressa in forma orale e, dall'altra, che vengono escluse dall'argomentazione quelle forme alternative di convincimento che prevedono, ad esempio, l'uso della violenza; 2) l'argomentazione è considerata un'attività sociale perché prevede la presenza di almeno due parti che sostengono tesi contrapposte, anche quando le due parti sono esercitate dallo stesso soggetto, come è il caso ad esempio del monologo interiore; 3) il termine razionale richiama l'uso della ragione per inoltrarsi in una tale attività, considerata come un prodotto. In questo senso la ragione è utilizzata, ad esempio, per vagliare la qualità di un'argomentazione, ma anche come un processo per costruire un buon argomento a favore della propria tesi. Entrambe le parti coinvolte in un dialogo argomentativo si devono riconoscere come critici ragionevoli che faranno uso di argomentazioni per provare o confutare la proposizione espressa nella tesi.

2.2.1 Il modello di discussione critica

Secondo l'approccio pragma-dialettico, l'argomentazione è parte di una procedura che mira a risolvere una divergenza di opinioni tra due o più persone all'interno di una discussione critica. Il modello si rifà alla pragmatica poiché l'argomentazione è parte della discussione tra le persone coinvolte e si inserisce all'interno del campo della dialettica poiché la discussione critica ha per scopo la risoluzione di una differenza di opinioni sulla base di alcuni standard di ragionevolezza che le persone dovrebbero idealmente adottare. Di fronte ad una situazione in cui la tesi supportata da una persona viene messa in discussione da un interlocutore la "discussione critica non ha, come suo scopo principale, quello di massimizzare un accordo, bensì quello di mettere alla prova una tesi contestata, discutendo, nel modo più critico possibile, se tale tesi possa essere mantenuta oppure no" (van Eemeren & Grootendorst, 2004, pp. 155-156). All'interno del modello pragma-dialettico della discussione critica vengono riconosciute quattro fasi che caratterizzano il processo che idealmente conduce alla risoluzione di una divergenza di opinioni tra gli interlocutori. Queste fasi, soprattutto nell'ambito di discussioni quotidiane, possono non essere esplicite e non susseguirsi nel preciso ordine in cui sono esposte di seguito; tuttavia, è necessario che esse siano tutte presenti, affinché la divergenza di opinioni trovi una risoluzione. Le fasi sono le seguenti:

- *Confronto*: nasce nel momento in cui si realizza che vi è una differenza di opinioni tra le due parti rispetto ad una o a più tesi. Una delle due parti mette in discussione la tesi presentata dall'altra (in questo caso si verifica una discussione *non mista*), oppure, oltre a mettere in discussione la tesi dell'altra parte, presenta una tesi alternativa (in questo caso la discussione viene definita *mista*); questa fase in cui una tesi è messa in discussione è indispensabile per una discussione critica, dato che, senza differenza di opinioni, non ci sarebbe, per definizione, una divergenza da dover risolvere.
- *Apertura*: durante questa fase, spesso celata ad un livello implicito, le parti coinvolte si riconoscono nei loro ruoli e negli impegni idealmente da adempiere. Il protagonista è colui che avanza una tesi, che viene messa in discussione da un

antagonista. Il primo ha il dovere di difendere la tesi, mentre il secondo ha l'obbligo di rispondere criticamente alle proposte del protagonista. La fase di apertura è anche dettata dalla determinazione, ad opera delle parti, dei punti di partenza a loro comuni, ovvero di una base condivisa come, ad esempio, il rispetto di valori sociali, culturali o ideologici.

- *Argomentazione*: il protagonista avanza degli argomenti a favore della propria tesi. L'antagonista valuta criticamente le argomentazioni del protagonista e decide se accettarle o meno. In caso negativo, l'antagonista fornisce delle repliche e il protagonista presenta nuove argomentazioni. La fase dell'argomentazione dunque esiste nel momento in cui uno dei partecipanti fornisce degli argomenti e l'altra parte riconosce il fatto che questi sono stati presentati e vadano valutati criticamente.
- *Conclusione*: per poter parlare di fase conclusiva è necessario che le due parti coinvolte nella discussione critica siano tra loro concordi rispetto all'opinione da ritenere valida, ovvero che l'accettazione da parte da entrambi le parti del fatto che la tesi del protagonista è valida e non ha bisogno di ulteriori verifiche o argomenti a sostegno. In tal caso, l'antagonista ritira i propri dubbi. L'altra opzione è che la tesi del protagonista va ritirata a favore di quella dell'antagonista. Va precisato che la fase conclusiva non indica e non coincide necessariamente con il termine del dialogo tra le parti.

Essendo il modello di discussione critica un modello ideale, esso è guidato anche da alcune regole che gli interlocutori devono seguire lungo il corso delle quattro fasi di discussione argomentativa, in maniera tale da arrivare ad una risoluzione della divergenza di opinioni. Come sostengono van Eemeren e Grootendorst (2003): “an argumentative interaction can, of course, only lead to the resolution of a difference of opinion if it proceeds in an adequate fashion. This requires a regulation of the interaction that is in accordance with certain rules of critical discussion” (pp. 365-367). La risoluzione della divergenza è strettamente legata all'atteggiamento adottata dagli interlocutori durante la discussione e il modello descrive alcune regole che permettono agli interlocutori di essere ragionevoli. Queste regole sono divise in livelli diversi, tra quelle di primo ordine (che hanno il maggiore livello di astrattezza), quelle di secondo ordine (che fanno riferimento allo stato mentale delle persone favorevole ad una discussione di tipo ragionevole) e quelle di terzo ordine (che indicano delle circostanze sociali come, ad esempio, le relazioni di autorità attive tra i partecipanti della discussione). Oltre alle regole che dovrebbero essere seguite dagli interlocutori, il modello di discussione critica prevede anche un elenco di divieti di comportamento che potrebbero allontanare i partecipanti dalla risoluzione della divergenza di opinioni. Le regole ed una breve indicazione del loro contenuto (van Eemeren & Grootendorst, 2003) sono riportate di seguito:

1. La regola della libertà: “non è consentito impedire alla controparte di avanzare o mettere in dubbio una tesi”. Ciò riguarda la libertà che deve essere necessariamente concessa a tutti gli interlocutori che vogliono proporre una tesi o

dubitare di una tesi altrui, dato che non può esistere una discussione critica se non vi è una fase di confronto tra i partecipanti.

2. La regola dell'obbligo di difesa: "chi avanza una tesi non può rifiutarsi di difenderla qualora gli venga chiesto di farlo". Questa regola è indispensabile nella fase di argomentazione in cui chi avanza una tesi ha il dovere di proporre degli argomenti a supporto della tesi.
3. La regola delle tesi: "non è consentito criticare una tesi che non sia stata realmente avanzata dalla controparte". Ciò indica che le azioni argomentative del protagonista e dell'antagonista devono riguardare la tesi avanzata dal protagonista e non una tesi diversa che non è oggetto di discussione.
4. La regola della pertinenza: "non è consentito difendere una tesi attraverso qualcosa che non sia un argomento o attraverso un argomento che non sia pertinente per la tesi in questione". Ciò implica che gli interlocutori hanno il dovere di proporre argomentazioni a supporto della tesi oggetto di discussione e che tali argomentazioni devono essere pertinenti.
5. La regola delle premesse inesprese: "non è consentito attribuire alla controparte in modo surrettizio premesse implicite, né rifiutarsi di assumere l'onere della prova per le premesse che si sono lasciate inesprese". Il protagonista si deve prendere la responsabilità delle premesse che ha lasciato inesprese ed esaminare criticamente anche queste, mentre l'antagonista deve cercare di attribuire il più fedelmente possibile.
6. La regola del punto di partenza: "non è consentito presentare qualcosa come punto di partenza condiviso, se non lo è, o negare che qualcosa sia un punto di partenza condiviso, se invece lo è". Il protagonista e l'antagonista devono essere espliciti e d'accordo su quali sono le premesse di partenza condivise tra di loro e quali non lo sono.
7. La regola della validità: "un ragionamento presentato come formalmente conclusivo non può essere logicamente invalido". Quando il ragionamento è espresso in modo compiuto, il protagonista e l'antagonista possono determinare se l'argomento supporta logicamente la tesi. Nel caso in cui il ragionamento non è espresso in modo compiuto, questo deve essere ricostruito nelle sue parti implicite.
8. La regola dello schema argomentativo: "non è consentito considerare difese in modo conclusivo tramite argomentazioni o tesi che non siano presentate come basate su un ragionamento formalmente conclusivo, qualora la loro difesa non abbia luogo attraverso schemi argomentativi appropriati applicati in modo corretto". Tale regola si riferisce al fatto che il protagonista e l'antagonista devono raggiungere un accordo sul modo di applicare certi schemi argomentativi e devono essere in grado di valutare se questi sono appropriati in base a quanto da loro stabilito.
9. La regola della conclusione: "non è consentito continuare a sostenere una tesi che non sia stata difesa in modo conclusivo o continuare a dubitare di una tesi che sia stata difesa in modo conclusivo". Il protagonista e l'antagonista devono trovarsi

in accordo rispetto alla conclusione della discussione critica, ovvero sul fatto che la tesi del protagonista deve essere accettata (e quindi che le opposizioni dell'antagonista devono essere ritirate), oppure sul fatto che la tesi del protagonista non può essere accettata.

10. La regola generale dell'uso del linguaggio: “non è consentito usare formulazioni insufficientemente chiare o talmente ambigue da creare confusione, né interpretare in modo deliberatamente tendenzioso le formulazioni della controparte”. In ognuna delle quattro fasi del processo di discussione critica il protagonista e l'antagonista devono utilizzare espressioni puntuali e chiare, assicurando una reciproca comprensione per evitare malintesi.

2.2.2 L'analisi e la valutazione delle argomentazioni

Come già precedentemente affermato, il modello pragma-dialettico della discussione critica è un modello ideale: nelle discussioni quotidiane, infatti, gli interlocutori possono compiere consapevolmente o inconsapevolmente delle fallacie, ovvero delle mosse inadeguate secondo le regole della discussione critica, o non passare attraverso le fasi di risoluzione del conflitto secondo l'ordine idealmente stabilito dal modello. Per tutti questi motivi, chi si occupa di analisi e valutazione di produzioni argomentative scritte o orali nell'ambito di un'analisi pragma-dialettica “ha come obiettivo la ricostruzione del processo di risoluzione di una divergenza di opinioni all'interno di un discorso o di un testo argomentativo” (van Eemeren & Grootendorst, 2004, p. 85). A tale scopo il modello prevede quattro trasformazioni che l'analista può compiere per ricostruire gli elementi propri della discussione critica: la cancellazione, che prevede che l'analista prenda in considerazione solo quelle mosse che sono funzionali alla risoluzione della divergenza di opinioni; l'aggiunta, in cui gli elementi inespressi del discorso argomentativo vengono resi espliciti; la sostituzione, che consiste nel sostituire formulazioni vaghe o poche chiare con altre più precise e meno ambigue; la permutazione, che prevede che le parti del discorso in una discussione critica vengano messe nell'ordine previsto.

Alle quattro trasformazioni indicate segue il prospetto analitico, ovvero quel processo secondo cui si esplicitano le tesi avanzate nella discussione critica, i ruoli di protagonista e di antagonista di chi adotta tali tesi, le premesse inferenziali-procedurali e materiali, le regole di discussione delle parti, gli argomenti che sono a sostegno delle tesi individuate, la struttura dell'argomentazione per ciascuna tesi e lo schema argomentativo per ogni argomento.

Il prospetto analitico viene realizzato per determinare se la discussione tra gli interlocutori può contribuire alla risoluzione della divergenza di opinioni ed è estesa a tutte le fasi della discussione critica (van Rees, 2001). Quando si è in presenza di una discussione critica si identificano le proposizioni in merito alle quali le parti prendono posizione. Se vi è una singola proposizione si parla di divergenza singola, altrimenti si tratta di divergenza multipla.

2.2.3 La struttura argomentativa

Ogni struttura argomentativa fa riferimento ad una sola tesi. Attraverso la struttura argomentativa vengono esplicitati tutti gli argomenti che supportano la tesi e la relazione che si instaura tra questi.

Per esempio, un testo non può essere considerato a priori come una tesi, dato che ciò che lo rende tale è la funzione che svolge: da una parte, la tesi è positiva quando il protagonista esprime una posizione favorevole rispetto ad un'opinione, mentre è negativa quando il protagonista esprime una posizione contraria rispetto ad un'opinione; dall'altra, una proposizione può "diventare" una tesi senza che inizialmente sia stata presentata come tale quando l'antagonista la mette in dubbio (Houtlosser, 2001). La relazione tra le tesi e l'argomento può essere più o meno complessa, a seconda del numero di argomenti in gioco, ma anche a seconda del loro rapporto.

Il caso più semplice è quello dell'argomentazione singola, in cui la tesi è supportata da un solo argomento:

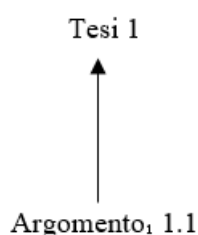


Figura 1: struttura argomentativa semplice

Ci sono invece tre tipi di struttura argomentativa complessa che sono il risultato di più argomenti, in relazione diversa tra loro, a supporto della stessa tesi (van Eemeren & Grootendorst, 1992). I tre tipi di struttura argomentativa complessa sono i seguenti:

1. Il caso in cui almeno due argomenti indipendenti tra loro supportano una tesi

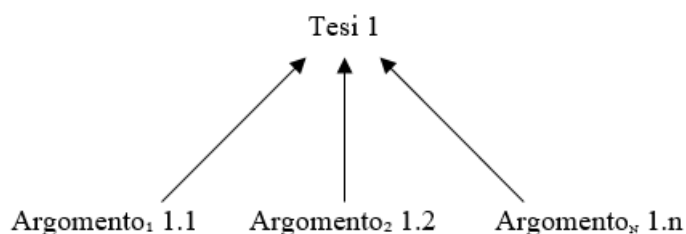


Figura 2: struttura argomentativa multipla

2. Il caso in cui una tesi è supportata grazie all'intervento congiunto di almeno due argomenti che devono essere considerati necessariamente insieme per supportare la tesi

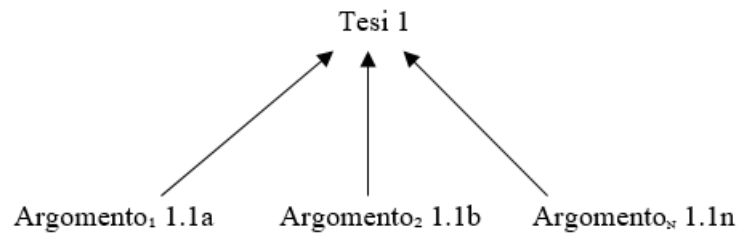


Figura 3: struttura argomentativa coordinativa

3. Il caso in cui una tesi è supportata da un argomento che deve essere a sua volta supportato da un secondo argomento per essere accettato e validare così la tesi

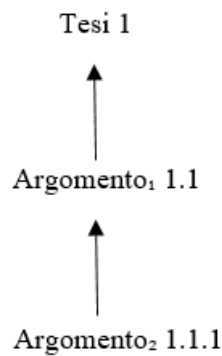


Figura 4: struttura argomentativa subordinativa

Queste strutture possono essere combinate tra loro in strutture argomentative composte.

2.2.4 Lo schema argomentativo

Esattamente come per altre nozioni nell'ambito della teoria dell'argomentazione, anche rispetto allo schema argomentativo sono state date numerose definizioni (es. Perelman & Olbrechts-Tyteca, 1958; Walton et al., 2008). Gli schemi argomentativi sono tradizionalmente associati alla pratica di analisi dell'argomentazione ed una possibile definizione è la seguente:

“An argument scheme is an abstract characterization of the way in which in a particolare type of argumentation a premise used in support of a standpoint is related to that standpoint in order to bring about a transfer of acceptance from that premise to the standpoint” (van Eemeren, Garssen, Krabbe, Henkemans, Verheij & Wagemans, 2014, p. 19).

Nella teoria pragma-dialettica lo schema argomentativo identifica la relazione tra ciascun argomento e la tesi che supporta. Dal momento in cui in questa teoria l'argomentazione è studiata all'interno di una procedura che ha come obiettivo quello di risolvere una divergenza di opinioni, gli schemi argomentativi hanno lo scopo di individuare se l'argomentazione è

usata correttamente ed è appropriata, contribuendo alla risoluzione della divergenza di opinioni (Garssen, 2001). Lo schema argomentativo individua i principi e le regole secondo le quali l'accettabilità delle premesse in un'argomentazione è trasferita alla conclusione: "the speaker or writer who puts forward an argument aims to effect a transfer of acceptance from the premises to the standpoint that makes the listener or reader accept the standpoint" (van Eemeren, 2001, p. 19). Per tale motivo lo schema argomentativo si configura come uno strumento per identificare le premesse implicite alla base di questa relazione, ricostruite attraverso l'identificazione di una forma logica, valida, di argomentazione. Non essendo sempre facile determinare il tipo di forma logica possono essere utilizzate informazioni contestuali per compiere un'analisi definita pragmatica (van Eemeren, 2001): si tratta di informazioni contestuali che assumono un'importanza di primo ordine nello studio dell'argomentazione e soprattutto delle sue premesse implicite, tanto da essere definite "decisive" (Gerritsen, 2001, p. 68) nell'analisi degli schemi argomentativi. Secondo il modello pragma-dialettico, l'analisi pragmatica è data dalla definizione degli atti linguistici usati nella discussione. Per ogni fase della discussione critica vi sono alcuni atti linguistici che più di altri conducono alla risoluzione della divergenza di opinioni. Grazie a tale analisi logica, le premesse implicite sono ricostruite a partire da quelle esplicite in maniera tale che l'argomento sia valido. Essendoci più modi per rendere un argomento valido a partire dalle premesse implicite, vengono scelte quelle premesse implicite che sono pragmaticamente appropriate (van Eemeren & Grootendorst, 1992, p. 97), secondo tre tipi di schemi argomentativi:

- argomentazione sintomatica, quando "someone tries to convince his interlocutor by pointing out that something is symptomatic of something else";
- argomentazione basata su una comparazione, quando "someone tries to convince by pointing out that something is similar to something else";
- argomentazione causale, quando "someone tries to convince by pointing out that something is instrumental to something else".

Secondo tale modello tutte le argomentazioni possono trovare una loro descrizione all'interno dei tre schemi.

2.3 Il modello di Toulmin

Toulmin (1958) ha presentato uno schema di analisi dell'argomentazione grazie al quale è possibile mettere in luce la logica di un argomento. L'intento dell'autore è stato quello di presentare un modello per distinguere tra le forme logiche valide e non valide di un argomento ed analizzare il modo in cui le giustificazioni e le conclusioni si legano. Toulmin (1958) ha ripreso il sillogismo di Aristotele composto dalla premessa minore, la premessa maggiore e la conclusione, mettendo in dubbio il fatto che tale sillogismo troppo semplicistico possa essere davvero esaustivo rispetto alla possibilità di descrivere la complessità di un processo logico. L'autore presenta dunque la propria struttura di analisi dell'argomentazione, formata da diverse componenti:

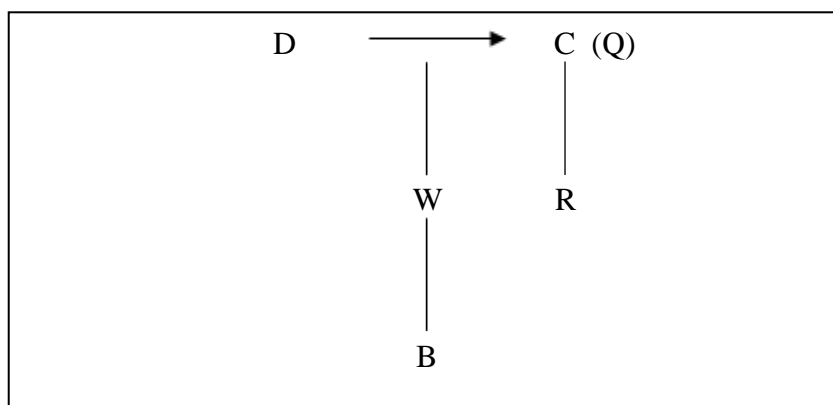


Figura 5: Componenti strutturali dello schema di analisi dell'argomentazione in Toulmin

Quando produciamo una tesi o asserzione (C) a volte ci è richiesto di doverla giustificare, ovvero di presentare un dato (D) a supporto dell'asserzione. Un'altra componente dello schema è la garanzia (W), vale a dire le regole che rendono esplicite le informazioni sul modo in cui è legittimato il passaggio dal dato alla tesi attraverso un'inferenza. Altre due componenti del modello regolano in qualche modo l'effetto che ha la garanzia nel giustificare il passaggio da D a C. Infatti non sempre siamo in grado di affermare con assoluta certezza che la nostra conclusione è corretta e che il dato che la supporta è, in termini assoluti, il migliore. Alcune volte possiamo solo asserire che probabilmente o sotto alcune condizioni la nostra conclusione e il dato scelto a supporto di questa sono i migliori. Le due componenti indicherebbero quindi la forza con la quale i dati supportano la conclusione e sono legittimati dalla garanzia, ovvero un qualificatore modale (Q), e le condizioni sotto le quali quello che noi presentiamo è soggetto a rifiuto o ad accettazione (R). Un'ultima componente del modello è quella del sostegno della garanzia (B), un'informazione categorica e fattuale con un carattere incontestabile rispetto alla garanzia. Nello schema in figura 5 vengono presentate le componenti di analisi dell'argomentazione e le relazioni che intrattengono tra di loro attraverso alcune frecce e delle linee di congiunzione. Attraverso la freccia viene indicata la relazione tra D e C, accanto alla conclusione viene indicato Q e sotto di esso R. La garanzia è indicata sotto la freccia che lega D e C e la componente di supporto di W viene indicata sotto di essa.

2.4 Il modello di Walton

Walton (1996) inserisce la propria teoria dell'argomentazione all'interno del movimento della cosiddetta logica informale (es. Blair & Johnson, 1987; Woods, Johnson, Gabbay & Olbach, 2002), del quale ne è uno dei massimi esponenti. Uno dei capisaldi della sua teoria è il lavoro sugli schemi argomentativi (Walton, 1998, 2001, 2013; Walton & Macagno, 2006; Walton et al., 2008; Ibraim et al., 2013), strumenti utili per identificare e valutare i *pattern* di ragionamento utilizzati nell'argomentazione e i tipi di argomenti che si incontrano nel linguaggio naturale. Il modello di Walton si basa principalmente sulla forma del sillogismo, in base ad una premessa minore, maggiore e una conclusione, per descrivere la forma assunta

dallo schema argomentativo. Gli schemi argomentativi sono sempre associati ad alcune domande critiche. Le argomentazioni quotidiane, infatti, presentano necessariamente alcune premesse o conclusioni implicite e il riconoscimento dello schema argomentativo, assieme alle domande critiche, offre un potente mezzo per esplicitare gli assunti impliciti dell'argomentazione e dare un senso all'argomentazione stessa.

Lo schema argomentativo può essere anche presentato attraverso un diagramma o con l'ausilio di alcuni software per indicare le premesse e la conclusione, oltre che tramite frecce che identificano il passaggio inferenziale da una proposizione alla successiva. Il modello di Walton identifica in un primo momento 29 schemi argomentativi, mentre successivamente ne identifica 96, con alcuni che si presentano come sottotipi di altri. La classificazione degli schemi argomentativi costituisce una questione controversa in letteratura, dato che non vi è accordo su numero e tipo di schemi. Indipendentemente dal numero di schemi individuato sembra comunque essere più utile poter sistematizzare la classificazione da utilizzare in diversi contesti (Walton, 2013).

2.5 L'Argumentum Model of Topics

Rigotti e Greco Morasso (2006) hanno presentato l'Argumentum Model of Topics (AMT), ampliandolo in lavori successivi (Rigotti, 2006, 2008, 2009; Rigotti & Greco Morasso, 2009, 2010; Rigotti & Greco, 2019), per identificare e analizzare gli schemi argomentativi. L'AMT infatti restituisce una descrizione e un'analisi dello schema argomentativo esplicito, permettendo un'individuazione chiara delle componenti della configurazione inferenziale. L'AMT è il risultato di un lavoro che ingloba alcuni dei principi fondamentali della teoria pragma-dialettica (van Eemeren & Grootendorst, 1984; van Eemeren, Grootendorst & Snoeck Henkemans, 2002; Garssen, 2002, 2009; van Eemeren, Houtlosser & Snoeck Henkemans, 2007) e le ricerche svolte nell'ambito del progetto "Argumentum"¹⁶.

La struttura dell'AMT è stata creata per rendere evidenti linee di ragionamento basate su premesse di diversa natura e sul loro incontro. A livello metodologico l'AMT aiuta a ricostruire le premesse implicite alla base dell'argomentazione. A livello teorico il modello fa una distinzione tra premesse di natura inferenziale-procedurale (la forma logica del ragionamento) e di ordine materiale (la conoscenza condivisa tra gli interlocutori). Detto in altri termini, l'AMT descrive le componenti che dovrebbero essere tenute in considerazione durante la ricostruzione degli schemi argomentativi e non si limita ad evidenziare la connessione inferenziale attivata, ma la ancora alla situazione considerata, reale. Il modello viene riportato di seguito e ne vengono in seguito descritte le componenti:

¹⁶ Argumentum è un progetto sull'argomentazione (2004-2008) che include dei corsi di eLearning (<http://www.argumentum.ch/>, <https://sites.google.com/site/argumentumaccueil/>) sulla teoria dell'argomentazione applicata a contesti specifici (es. comunicazione pedagogica, istituzionale, ecc.). Si rimanda pertanto ad alcuni testi di presentazione della piattaforma (es. Rocci, 2006; Rigotti & Greco Morasso, 2006; Tardini, 2007).

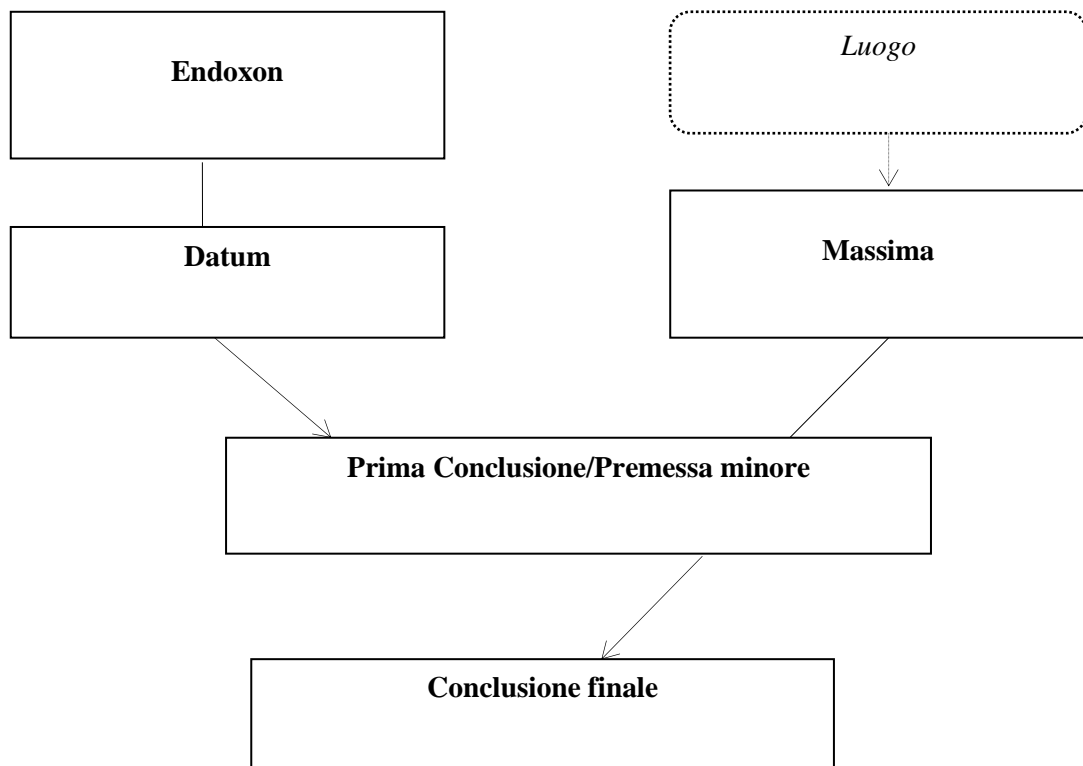


Figura 6: schema dell'Argumentum Model of Topics

Nell'AMT la componente inferenziale-procedurale mette in evidenza la configurazione inferenziale dell'argomento e si divide in tre livelli: il primo è il locus che designa la relazione semantico-ontologica sulla quale il ragionamento poggia; il secondo livello è quello della massima, ovvero la connessione inferenziale che origina dal locus; il terzo livello è quello della forma logica attivata dalla massima come, ad esempio, il *modus tollens* o il *modus ponens*. La componente materiale garantisce la solidità dell'argomentazione e la ancora ad una conoscenza propria della situazione reale in cui l'argomentazione si sviluppa: essa è formata dall'endoxon e dal dato. La componente materiale rende ragione del fatto che parliamo di argomenti reali sorti nell'ambito di discussioni della vita quotidiana (Rigotti & Greco Morasso, 2010). Il fatto che la validità dell'argomentazione sia data da alcune componenti "logiche" applicate a specifiche componenti materiali-contestuali è messo in evidenza dalla struttura a Y dell'AMT. La prima conclusione/premessa minore assume la sua importanza in quanto punto di intersezione tra le due componenti. A livello grafico, come espongono gli autori del modello (Rigotti e Greco, 2019), il luogo è messo all'interno di una struttura tratteggiata poiché non entra a far parte direttamente della configurazione inferenziale ed è collegato tramite una freccia alla massima poiché quest'ultima viene generata dal luogo; una linea, come quella tra l'endoxon e il datum e tra la massima e la prima conclusione/premessa minore, indica che queste parti devono essere considerate congiuntamente nel ragionamento, al fine di generare un certo risultato (la prima conclusione/premessa minore nel primo caso e la conclusione finale nel secondo) al quale si arriva attraverso una freccia che indica in questo caso un passaggio del tipo "perciò". L'endoxon infatti funge da premessa maggiore nel

sillogismo e dato alla premessa minore. Congiuntamente generano la prima conclusione. La massima corrisponde alla premessa maggiore nel sillogismo e congiuntamente alla conclusione finale rende la prima conclusione anche premessa minore. Nei prossimi paragrafi vengono brevemente descritte tali componenti dell'AMT.

2.5.1 L'endoxon e il dato

La nozione di endoxon è particolarmente interessante all'interno dell'approccio della psicologia socioculturale, perché può essere identificata, da una parte, come una sorta di opinione condivisa e, dall'altra, lega l'argomentazione alla cultura e al contesto. Walton e Macagno (2006) hanno messo l'accento sul fatto che l'endoxon non va considerata come una conoscenza universalmente valida in senso epistemico, ma è piuttosto una conoscenza provvisoriamente valida per gli interlocutori, che può sempre essere messa in discussione in una fase ulteriore dello scambio argomentativo. Di particolare interesse per la comprensione di tale nozione sono le descrizioni fornite da Rigotti e colleghi (Rigotti & Greco Morasso, 2006; Rigotti, 2006, 2009) che, oltre a descriverne le caratteristiche, hanno messo in evidenza come siano proprio queste stesse caratteristiche a spiegare il passaggio necessario tra la nozione di luogo e massima da una parte e di endoxon dall'altra, al fine di garantire non tanto la validità dell'argomentazione, quanto piuttosto la sua solidità e la sua efficacia. I termini di efficacia e solidità rimandano qui al fatto che la massima, grazie all'endoxon, è applicata al giusto contesto, ovvero quello che rende l'argomentazione efficace e solida.

Per riprendere la nozione di endoxon verrà qui di seguito riportato un esempio introdotto da Aristotele, e ripreso da Rigotti (2008), che appare particolarmente esplicativo di tale concetto e della dipendenza culturale, a livello temporale e spaziale (ma non esclusivamente), che l'argomentazione può avere. L'esempio è il seguente: "he who beats his father may well (will all the more) beat his neighbors" (Rigotti, 2008, p. 15). L'endoxon in questo caso sarebbe il seguente: "è più probabile che le persone (tutti gli esseri umani) picchino i propri vicini, piuttosto che il proprio padre". Nel momento in cui consideriamo questo esempio, come sostiene Rigotti (2008), percepiamo una certa estraneità verso una tale affermazione, dato che essa può essere messa in discussione, per esempio, nell'ambito di un'interazione interculturale, o anche da persone appartenenti alla stessa cultura. Se, da una parte, la cultura è al servizio dell'argomentazione, spiegando come la solidità e l'efficacia di quest'ultima dipendano dalla prima, l'argomentazione allo stesso tempo è in qualche modo al servizio della cultura, nel momento in cui può mettere in evidenza come l'evoluzione della legittimità o meno di certi endoxa rispecchi allo stesso tempo l'evoluzione della cultura (Rigotti, 2008). A questo riguardo, la componente dell'endoxon può trovare un'applicazione innovativa che vada al di là dell'introduzione del concetto e che si focalizzi sull'uso che ne viene fatto, per esempio all'interno del modello dell'AMT.

Anche la componente del dato è importante nell'ambito della psicologia in una prospettiva dialogica e socioculturale. La componente del dato, così come è stata teorizzata dagli autori dell'AMT, è considerata come una premessa di natura fattuale, la cui accettazione ad opera dei partecipanti alla discussione è vincolata in parte alle loro osservazioni della realtà e a

quanto queste corrispondano al dato. Nello studio dei luoghi nelle argomentazioni dei bambini nel quadro della risoluzione di problemi tecnici è possibile ipotizzare che la componente del dato, all'interno della configurazione inferenziale dell'argomentazione, coincida con un evento concreto che si sta verificando nel momento in cui i bambini risolvono i problemi tecnici. In altre parole, il dato potrebbe aiutare a tenere conto del modo in cui la realtà, così come viene considerata dai bambini, ma anche le loro azioni rispetto agli strumenti a loro disposizione (cf. paragrafo 1.5.1), diventano parte delle loro argomentazioni.

2.5.2 I luoghi e la massima

All'origine dell'argomentazione c'è una *issue*, ovvero un aspetto che gli argomentatori riconoscono come problematico e rispetto al quale si configurano tesi diverse (Rigotti & Greco Morasso, 2009). Alla base dell'argomentazione c'è una differenza di opinioni, ovvero l'esistenza di due tesi contrapposte o di una tesi rispetto alla quale viene sollevato un dubbio. Rispetto ad una tesi esistono diversi possibili argomenti che possono essere generati, quindi vari possibili modi per supportare una tesi. Comprendere la relazione tra la tesi e l'argomento vuol dire interrogarsi sul tipo di inferenza alla base dell'argomentazione. Queste componenti costituiscono gli assi dell'AMT. Due componenti importanti sono il luogo e la massima.

Le origini del locus possono essere rintracciate nella dottrina dei topici elaborata da Aristotele in cui 28 luoghi (*tópoi*, secondo la terminologia usata da Aristotele)¹⁷ differenti erano stati indicati nella sua opera *Retorica*. La nozione, che presenta un carattere piuttosto polisemico nella dottrina di Aristotele (Rigotti e Greco, 2019), è stata a più riprese sviluppata nella tradizione medioevale e nell'ambito delle teorie moderne e contemporanee dell'argomentazione. Nel quadro di tali teorie dell'argomentazione, la nozione di luogo è stata talvolta confusa con quella di massima e con quella di schema argomentativo ed è mancata in alcune circostanze una distinzione chiara, sul piano teorico e metodologico, di questi concetti (Rigotti & Greco, 2010).

Come indicato da Plantin (2017): «le lien du topos avec les argumentations concrètes est une relation d'instanciation: le topos est la forme commune à une série d'argumentations concrètes; il capte leur "air de famille"» (p. 68). L'autore sottolinea il fatto che il luogo sembra essere una componente astratta, grazie alla quale alcune argomentazioni concrete possono essere messe in comune tra di loro.

Nel quadro dell'AMT il luogo è distinto chiaramente dalle altre componenti del modello. Una prima tassonomia di luoghi (Rigotti, 2009; Rigotti & Greco Morasso, 2010), rivisitata successivamente (Rigotti & Greco, 2019), si basa sulla distinzione tra luoghi estrinseci, intrinseci e complessi. In tutti questi casi si indica la fonte dell'inferenza argomentativa, ovvero la relazione ontologica tra due poli opposti. I luoghi intrinseci sono una classe di argomenti il cui stato delle cose è molto vicino a quello proprio della tesi (Rigotti & Greco

¹⁷ *Locus* si riferisce alla parola latina, mentre *topos* è il termine greco. Da qui in avanti, in questa tesi sarà usata la parola "luogo" per riferirsi al locus/topos.

Morasso, 2009). Tra questi vi è, ad esempio, il luogo di definizione o quello di causa finale¹⁸. I luoghi estrinseci sono definiti paradigmatici nelle teorie moderne di linguistica e sono argomenti il cui stato delle cose è considerato lontano da quello della tesi. I luoghi complessi includono aspetti di entrambe le categorie (un esempio di luogo complesso è quello di autorevolezza)¹⁹. La tassonomia dei luoghi presentata dagli autori (Rigotti & Greco, 2019) viene riportata nella figura sotto²⁰:

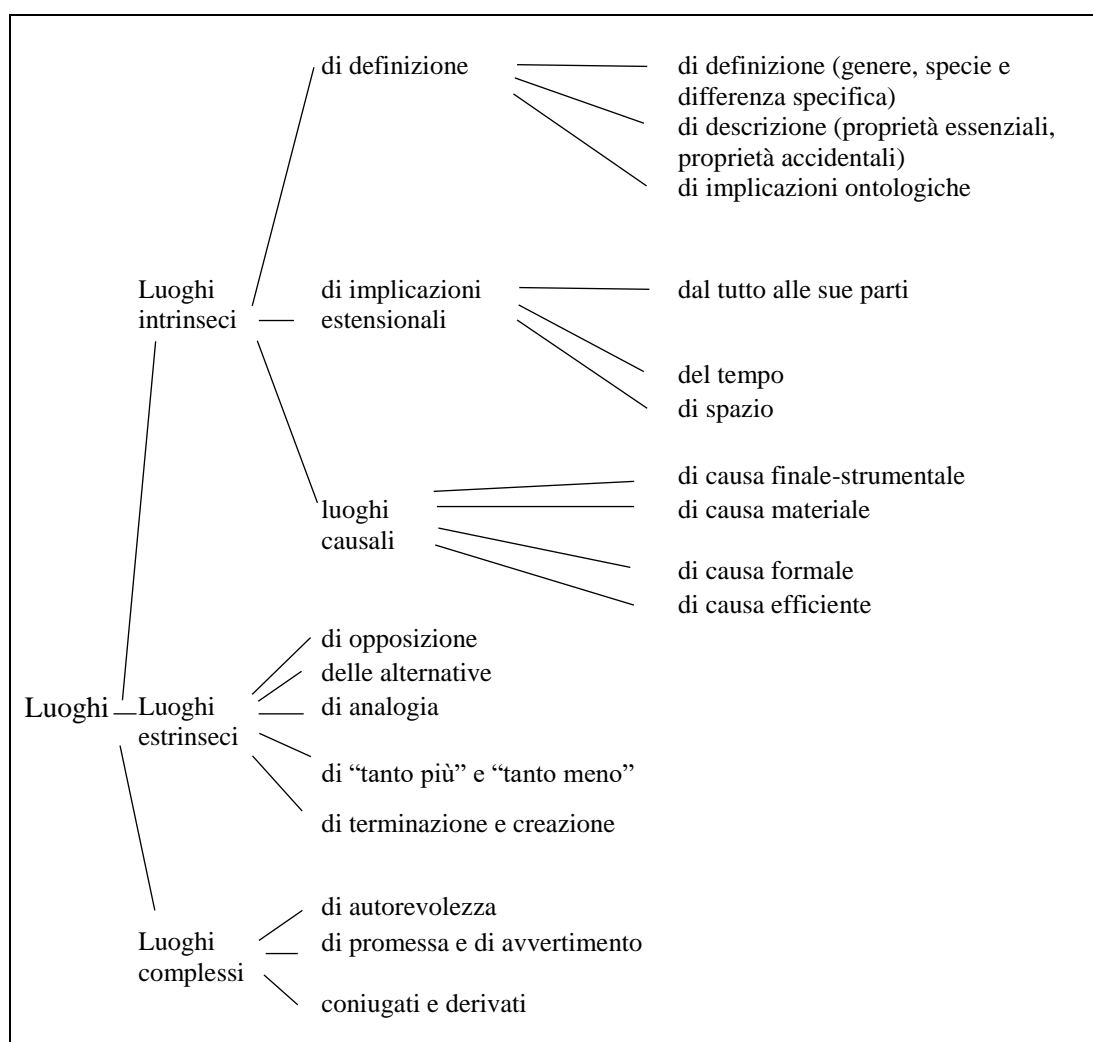


Figura 7: tassonomia dei luoghi (Rigotti & Greco, 2019)

Il modello dell'AMT prevede, oltre alla componente del luogo, anche quella della massima derivante dal luogo stesso. La componente della massima può essere descritta come la

¹⁸ Nel luogo della causa finale, la causa finale è l'obiettivo al quale un'azione mira e quindi la ragione per la quale mettere in atto quella azione (Rigotti & Greco Morasso, 2006).

¹⁹ Per una definizione specifica per ogni tipo di luogo, viene consigliata la lettura di alcuni testi dedicati alla tematica (es. Rigotti & Greco Morasso, 2009; Rigotti & Greco, 2019)

²⁰ I nomi dei luoghi riportati nella figura sono stati tradotti dall'autore del presente elaborato.

connessione inferenziale che origina dal luogo. La distinzione tra massima e luogo era già stata messa in luce dall'antica tradizione della Topica che tuttavia non aveva messo in chiaro quale fosse il meccanismo in grado di generare le massime e diverse implicazioni a partire dalla medesima relazione semantico-ontologica (Rigotti, 2008). Infatti, a partire da uno stesso luogo possono derivare più connessioni inferenziali, chiamate massime, sebbene ogni massima possa però essere legata ad un solo luogo (Rigotti, 2008). A partire dalle massime che sono generate da uno stesso luogo deriverà a sua volta una classe di argomenti (Rigotti & Greco, 2019). Stabilire il luogo, in definitiva, non è sufficiente per chiarire quali sono i principi logici di supporto degli argomenti. Ciò che caratterizza l'AMT rispetto ad altri modelli di argomentazione non è solo la distinzione proposta tra le componenti inferenziali-procedurali e quelle materiali-contestuali, ma anche l'esplicitazione di quella interna alla componente inferenziale-procedurale tra i tre livelli di luogo, massima e forma logica attivata dalla massima.

CAPITOLO 3

Il design nell'argomentazione

3.1 Introduzione

Argomentare non è un'attività semplice per nessuno e richiede molto sforzo, soprattutto se a doversi impegnare in questa "impresa" sono i bambini. A scuola, in particolare, vi sono delle difficoltà aggiuntive²¹ che fanno sì che la produzione spontanea di argomentazioni da parte degli studenti risulti molto sporadica (es. Schwarz & Linchevski, 2007).

Una corrente di ricerca nota come *learning to argue* (Kuhn, 1991) si è concentrata sullo sviluppo di strategie e insegnamenti volti a migliorare le competenze argomentative dei bambini e degli studenti, partendo dal presupposto che esistano modi corretti di argomentare e modelli di argomentazione ai quali aderire. Un'altra corrente, che viene definita *arguing to learn* (Andriessen et al., 2003), ha riconosciuto gli studenti come attivamente e congiuntamente impegnati nella costruzione della propria conoscenza e ha individuato nell'argomentazione un terreno fertile per la costruzione della conoscenza e la promozione dell'apprendimento. Una parte degli studi in argomentazione, soprattutto in ambito pedagogico, si è concentrata così sul *design* di compiti da proporre agli studenti, ovvero sulla progettazione di situazioni per insegnare agli studenti ad argomentare o, secondo la corrente di ricerca adottata, sostenere la costruzione della conoscenza, tentando di superare le difficoltà legate all'attività argomentativa a scuola.

Partendo da questi presupposti, il presente capitolo indaga le ricerche elaborate nel campo della progettazione del compito. In questo elaborato la scelta di studiare i tipi di argomento emergenti in discussioni con i bambini durante l'esecuzione di compiti tecnici all'interno della classe, contesto di difficile produzione spontanea di argomentazioni, giustifica l'interesse per gli studi sul design al fine di poter trarre beneficio dai risultati emersi nelle ricerche in ambito educativo. L'intento è quello di riflettere infatti sul modo in cui tali risultati possono essere di aiuto nella progettazione di compiti tecnici che potenzialmente non ostacolano l'attività argomentativa nelle discussioni con i bambini, ma che piuttosto favoriscono il suo sviluppo, anche all'interno della classe. A tale scopo il riferimento alla progettazione assume contorni più ampi, indagando non solo la corrente che più da vicino si occupa di design in argomentazione, ma considerando anche altre correnti di indagine.

Nella prima parte del capitolo viene descritta la corrente "apprendere ad argomentare", seguita dall'approccio noto come "argomentare per apprendere". Nella seconda parte del capitolo si farà riferimento all'analisi psicologica del lavoro e più particolarmente agli studi relativi all'analisi a priori del compito. Poiché tale analisi a priori ha lo scopo di mettere a disposizione dei didatti uno strumento da utilizzare (idealmente) per "studiare" un compito prima di proporlo alla classe, è importante rilevare quali operazioni cognitive siano richieste per la risoluzione di un certo compito, anche in funzione dell'obiettivo didattico e delle eventuali

²¹ Questa tematica è stata in parte trattata nel paragrafo 1.6.

difficoltà che comporta la sua risoluzione. Lo strumento dell'analisi a priori non verrà utilizzato in questo elaborato secondo gli scopi per il quale è stato originariamente concepito: si tratterà piuttosto di considerarlo al fine di promuovere un certo grado di riflessione e consapevolezza rispetto alle scelte effettuate in sede di progettazione dell'attività di ricerca. Sulla base di questo principio, una versione rivisitata dell'analisi sarà presentata nel capitolo dedicato alla metodologia.

3.2 Apprendere ad argomentare

L'approccio *learning to argue* (cf. Kuhn, 1991, 1996; Kuhn, Hemberger & Khait, 2014) ha messo l'accento sulla progettazione di compiti argomentativi con lo scopo di guidare gli studenti (per esempio) verso l'acquisizione o il miglioramento delle loro competenze argomentative. Esso evidenzia l'utilità di apprendere ad argomentare per sviluppare abilità che consentano di acquisire e padroneggiare modelli argomentativi. Per esempio, apprendere ad argomentare riguarda l'acquisizione di capacità generali quali giustificare, sfidare, contro-sfidare o concedere (Andriessen et al., 2003). Poiché il focus di tale corrente è quello di insegnare ad argomentare, i ricercatori hanno posto particolare attenzione ad aspetti diversi, quali l'età entro la quale si manifestano le competenze argomentative e la scelta di modelli predefiniti di argomentazione da insegnare agli studenti (per es. il modello di Toulmin o di Walton a cui numerosi ricercatori fanno riferimento). Senza pretese di presentare in modo esaustivo tale approccio, è opportuno sottolineare come Kuhn (2001) abbia fatto riferimento a differenze legate allo sviluppo degli argomentatori, sulla base di tre livelli epistemologici di abilità: assoluto, in cui la conoscenza si basa sui fatti; relativo (o multiplo), in cui la conoscenza è opinabile; valutativo, in cui asserzioni e argomenti sono sottoposti al riconoscimento degli argomentatori in gioco. Tale visione legata ad uno sviluppo individuale ha avuto una forte influenza sugli studi dell'apprendimento, poiché ha promosso l'idea che l'acquisizione delle capacità argomentative costituisca un criterio essenziale per misurare le competenze individuali nel corso dello sviluppo, senza un riferimento necessariamente diretto al ruolo del contesto.

3.3 Argomentare per apprendere

Un'altra corrente di ricerca nell'ambito della progettazione dei compiti in argomentazione è quella che viene definita *arguing to learn* (Andriessen et al., 2003). Tale corrente parte dal presupposto che gli studenti non siano recettori passivi dell'apprendimento, ma che essi costruiscano attivamente la propria conoscenza e che l'argomentazione, in determinate condizioni, possa diventare strumento di promozione del sapere. Essendo l'apprendimento uno degli obiettivi delle ricerche sviluppate all'interno di tale corrente, il contesto di studio concerne per la maggior parte dei lavori le attività argomentative di studenti a scuola. Nonostante l'apprendimento a scuola non sia l'oggetto di studio specifico del presente elaborato, l'interesse per la corrente in questione parte dal riconoscimento delle difficoltà degli

studenti nel produrre spontaneamente delle argomentazioni in classe, così come riscontrato da studi precedenti (cf. Zohar & Nemet, 2002; Andriessen & Schwarz, 2009).

Come già indicato, argomentare per apprendere considera l'argomentazione come uno strumento per raggiungere degli obiettivi, una modalità per comprendere, decidere ed espandere le proprie conoscenze. Tale visione implica la necessità di pensare ai contesti e ai quadri concettuali di riferimento in cui l'attività argomentativa è costruita e promossa per vari fini. Il ruolo del design assume dunque una rilevanza particolare proprio per gli effetti che può avere sull'acquisizione di conoscenze attraverso le pratiche argomentative. Tale aspetto sarà pertanto approfondito nei seguenti paragrafi, anche in virtù del fatto che l'approccio "argomentare per apprendere" costituisce il filone di ricerca entro il quale il presente lavoro si inserisce.

3.4 Il design a scuola

La progettazione del compito argomentativo non è un'impresa semplice, perché l'attività argomentativa stessa è una pratica complessa, soprattutto se pensata nei contesti scolastici. Quando si parla di progettazione del compito si fa soprattutto riferimento al design a scuola, dato che la pratica argomentativa nell'ambito della famiglia o di altri contesti informali di apprendimento e socializzazione difficilmente sollecita tale nesso. Ciò potrebbe essere attribuito a due fattori principali: da una parte vi è il fatto che, come esposto precedentemente, l'argomentazione nell'ambito dell'argomentare per apprendere è studiata in riferimento alle dinamiche interattive tra gruppi di studenti orientati alla costruzione di conoscenze e all'apprendimento; dall'altra parte l'argomentazione a scuola sembra implicare alcune difficoltà aggiuntive rispetto ad altri contesti di apprendimento, anche in virtù della sporadicità degli episodi di argomentazione spontanea da parte degli studenti (Baker, 2003; Schwarz & Linchevski, 2007; Andriessen & Schwarz, 2009; Schwarz & Asterhan, 2010). Rispetto all'attività argomentativa a scuola, gli insegnanti a volte non hanno gli strumenti necessari per supportare tale pratica e sono sottoposti a diverse pressioni legate al curriculum scolastico da rispettare (Andriessen et al., 2003; Jonassen & Kim, 2010). Le argomentazioni degli studenti in classe sono raramente spontanee, anche per il fatto che ad essi viene richiesto di risolvere problemi spesso imposti dagli insegnanti, con conseguenti "issue" che non sempre sono di loro interesse (Schwarz & Baker, 2017). Tuttavia, la pratica argomentativa in classe ha un valore intrinseco, dato che l'argomentazione non è la difesa di un punto di vista già costruito, ma piuttosto l'esplorazione congiunta di punti di vista diversi che permette in un secondo momento di poter esprimere una propria posizione (Baker, 1996; Nonnon, 1996; Perry & Dockett, 1998; Pontecorvo & Arcidiacono, 2010; Muller Mirza & Buty, 2015)²². Nei compiti

²² Asterhan e Schwarz (2016) operano una differenziazione tra *deliberative argumentation*, *disputative argumentation* e *consensual co-construction* (p. 167). Con la prima essi intendono un'attività in cui le parti criticamente esplorano e mettono in discussione le tesi per esplorare quale sia la più conveniente; con la seconda essi intendono il caso in cui l'obiettivo dei partecipanti è quello di far prevalere la loro tesi; con la terza essi intendono un'esplorazione congiunta di idee in cui non vengono messe in

argomentativi l'impegno reciproco dell'insegnante e degli studenti non è solo quello di produrre delle argomentazioni, ma anche quello di utilizzare il dialogo come mezzo per mantenere una costante propensione alla comprensione delle reciproche argomentazioni (Andriessen & Schwarz, 2009). Inoltre, gli studenti sono sottoposti a delle pressioni, veicolate implicitamente da parte dell'insegnante e legate al dover padroneggiare con relativa competenza certe nozioni accademiche, ma anche legate al mantenimento della relazione con il gruppo dei pari²³.

3.4.1 Le scelte di design

Le scelte di progettazione di un compito sono fortemente legate agli scopi da raggiungere da parte dei ricercatori. All'interno dell'approccio "argomentare per apprendere", Schwarz e Baker (2017) parlano di *engagement* (p. 183) in riferimento ad alcune caratteristiche del discorso, in termini di alta partecipazione da parte di tutte le persone implicate nell'interazione. Il termine si riferisce inoltre ad un'elevata responsività agli interventi altrui, alla presenza di coordinazione di tutti gli interventi piuttosto che alla presentazione di interventi paralleli tra loro²⁴, oltre che ad una discussione ed una differenza di opinioni centrate su un piano epistemico piuttosto che personale (Asterhan, 2013). Un altro elemento è la disponibilità da parte degli interlocutori a mettere eventualmente in discussione i punti di vista emersi.

Schwarz e Baker (2017) parlano anche di *productivity* (p. 183) intendendo come, in un processo in cui sono discussi differenti punti di vista, gli interlocutori siano disponibili a collaborare e a portarsi rispetto reciproco quando l'apprendimento è esteso ad attività diverse da quella in cui il progetto è stato realizzato. A partire da questi scopi, si possono individuare alcuni principi che possono, con una certa probabilità, favorire una discussione che abbia le

discussione tesi contrapposte e non si esplorano tesi alternative a quella già sotto indagine da parte dei disputanti.

²³ In letteratura vengono riportate altre difficoltà legate all'attività argomentativa del bambino. Queste difficoltà sono state trattate in maniera più estesa precedentemente (cf. paragrafo 1.6). In questo paragrafo vengono invece riportate le difficoltà che più frequentemente sono trattate in studi che si occupano di progettazione del compito in classe, allo scopo di giustificare alcune scelte legate al design e alla sua necessità.

²⁴ Mercer (es. 1995) si è interessato all'indagine della qualità dei dialoghi tra i bambini e l'adulto. Attraverso l'osservazione sistematica di alcuni dialoghi ha individuato alcune regolarità e ha creato induttivamente tre categorie: *disputational talk*, *cumulative talk* ed *exploratory talk*. Il primo "is characterised by disagreement and individualised decision making. There are few attempts to pool resources, or to offer constructive criticism of suggestions. Disputational talk also has some characteristic discourse features - short exchanges consisting of assertions and challenges or counter assertions" (p. 104). Nel *cumulative talk* "speakers build positively but uncritically on what the other has said. Partners use talk to construct a 'common knowledge' by accumulation. Cumulative discourse is characterised by repetitions, confirmations and elaborations" (p. 104). Tramite l'*exploratory talk* "partners engage critically but constructively with each other's ideas. Statements and suggestions are offered for joint consideration. These may be challenged and counter-challenged, but challenges are justified and alternative hypotheses are offered. Compared with the other two types, in exploratory talk knowledge is made more publicly accountable and reasoning is more visible in the talk" (p. 104). Quest'ultimo tipo di dialogo è quello che viene dunque considerato costruttivo e di qualità.

caratteristiche sopra descritte. Uno di questi principi è la problematizzazione, ovvero la possibilità di permettere che la questione sollevata dall'insegnante sia identificata come interessante e problematica anche agli occhi dello studente. Per questo scopo sono stati proposti problemi poco strutturati²⁵, per i quali non vi è una sola soluzione possibile e ai quali ciascuno può contribuire con le proprie conoscenze. A riguardo è stato anche sottolineato il ruolo attivo dell'adulto nell'incentivare, attraverso le domande, un atteggiamento critico da parte dello studente. Inoltre sono stati trovati risultati controversi nell'indagine della relazione tra una discussione potenzialmente argomentativa caratterizzata da problematizzazione e l'obiettivo della consegna data agli studenti, ovvero arrivare alla situazione in cui gli altri accettano una tesi o esplorare collaborativamente tutte le tesi.

Un altro aspetto indagato è il ruolo dell'adulto nel corso dell'attività, sulla base del principio secondo il quale la progettazione del compito non è solo temporalmente precedente all'attività, ma continua anche nel corso dell'interazione (attraverso gli interventi dell'adulto) e ha effetti a lungo termine sulle attitudini degli studenti in interazione tra di loro, anche in assenza dell'insegnante (Andriessen & Schwarz, 2009). Gli interventi descritti con effetti positivi sono quelli relativi alla richiesta di chiarimenti e di esplicitazione del ragionamento o alla verifica della solidità degli argomenti espressi. Sempre nell'ambito degli studi facenti riferimento alla corrente in questione sono stati indagati gli effetti dei dispositivi tecnologici sullo sviluppo delle argomentazioni, in termini di mappe digitalizzate²⁶ in cui sono presentate le tesi e gli argomenti espressi dai partecipanti.

Un'ulteriore indagine è quella relativa all'uso di testi e dispositivi di verifica delle ipotesi. Questi strumenti sono intesi come supporti che offrono punti di vista alternativi in grado di produrre, presumibilmente, un conflitto cognitivo (o socio-cognitivo) ed essere implementati dagli studenti attraverso l'argomentazione. Nell'ambito degli strumenti di verifica delle ipotesi, ad esempio, è stato visto come non sia sufficiente l'introduzione di uno strumento che contraddica eventualmente la conoscenza di chi ne fa uso, dato che il risultato dello strumento può essere ignorato; al contrario, l'utilizzo dello strumento, congiuntamente alla richiesta del raggiungimento di un consenso tra i partecipanti, sembra avere effetti migliori (Howe, Tolmie Duchak-Tanner & Rattay, 2000; Schwarz & Linchevski, 2007).

3.4.2 Il problem solving

In riferimento ad esempi diretti di progettazione di un compito viene qui fatto accenno al problem solving in termini di pratica promettente dal punto di vista dello studio dell'argomentazione. Infatti il problem solving è considerato un'attività suscettibile di promuovere la discussione argomentativa intorno alle potenziali soluzioni del problema e alle

²⁵ I problemi ben strutturati, invece, prevedono un numero limitato di soluzioni e il riferimento a regole e a norme ben definite.

²⁶ Digalo è un software che è stato sviluppato nel quadro del progetto Europeo DUNES (Dialogical argUmentative Negotiation Educational Software, <http://www.dunes.gr>). Digalo si presenta come una mappa digitale interattiva che offre una rappresentazione grafica dell'argomentazione e che può essere continuamente modificata con l'introduzione di nuove idee da parte dei partecipanti.

conoscenze relative al dominio di riferimento del problema (Kanselaar, Erkens, Andriessen, Prangma, Veerman & Jaspers, 2003; Jiménez-Aleixandre, 2007). Allo stesso tempo diversi studi hanno evidenziato i benefici dell'attività argomentativa sul problem solving e hanno sottolineato quanto tale attività sia indispensabile per lo sviluppo di nuove conoscenze (Arkes, 1991; Cho & Jonassen, 2002; Duschl & Osborne 2002; Chinn, 2006; Oh & Jonassen, 2007). In effetti, l'argomentazione migliora la qualità delle soluzioni trovate ai problemi (Chinn, 2006), permette di esaminare diverse soluzioni e prospettive (Oh & Jonassen, 2007), favorisce la creatività delle soluzioni trovate (Johnson & Johnson, 1979), aiuta a rendere visibile il ragionamento mobilitato per la risoluzione dei problemi (Duschl & Osborne, 2002) ed ha un effetto positivo a lungo termine sul processo di risoluzione di nuovi problemi (Jonassen & Kim, 2010).

Tuttavia, parlare di problem solving può sembrare alquanto generico, dato che un problema può assumere molte caratteristiche e non si riduce ad un'esclusiva condizione specifica. In effetti un problema può essere ben strutturato o poco strutturato, può essere risolto individualmente o in gruppo, può prevedere l'uso di strumenti di mediazione e di verifica delle ipotesi, può includere o meno l'adulto tra i partecipanti alla risoluzione del compito. Schwarz e Linchevski (2007) si sono occupati di studiare l'argomentazione in situazione di problem solving dedicando un'attenzione meticolosa alla progettazione del compito. Essi si sono concentrati non semplicemente sull'attività di risoluzione di un problema, ma su alcune caratteristiche quali l'attenzione alla creazione di alcune diadi di bambini sulla base dei risultati da loro riportati in prove individuali, oltre che l'inclusione di strumenti di verifica delle ipotesi e la creazione di un'interazione collaborativa caratterizzata da cooperazione lavorativa e simmetria di azioni. Inoltre, il ruolo giocato dall'adulto nel favorire la comprensione comune è stato identificato nel fatto di ricordare a tutti i partecipanti la necessità di considerare tutte le tesi emerse durante l'interazione.

In definitiva, la richiesta di risoluzione di un problema non è considerata a priori una situazione in cui possano emergere in maniera deterministica dei confronti argomentativi, ma offre piuttosto un terreno in cui in alcune condizioni le prese di decisione da parte dei partecipanti si possono realizzare sulla base di un confronto di opinioni.

3.4.3 Alcune questioni controverse

I risultati degli studi nell'ambito della progettazione sono molto promettenti, ma allo stesso tempo appaiono contraddittori. Ciò richiama la necessità di tenere in considerazione molteplici aspetti del design, escludendo la possibilità di un intervento deterministico, oltre che la possibilità di poter anticipare con effettiva sicurezza quello che realmente avverrà durante un'interazione²⁷.

²⁷ A tale riguardo, Schwarz e Baker (2017) sostengono come la determinazione anticipatoria di un certo tipo di discussione sia impossibile e come gli interventi del progettista possano solo con una certa possibilità portare alcuni effetti. Nel caso contrario non ci sarebbe creatività nella discussione.

A queste controversie si aggiungono quelle relative ai partecipanti e all'oggetto di studio. Come indicato precedentemente, le ricerche nell'ambito della progettazione del compito sono state elaborate per studiare questioni diverse: nel caso dell'argomentare per apprendere, si tratta di indagare i processi interattivi di gruppi di studenti impegnati nell'apprendimento a scuola, in cui l'argomentazione è promossa e riconosciuta come un terreno fertile per la costruzione di questa stessa conoscenza; nel caso dell'apprendere per argomentare, si tratta di insegnare le competenze argomentative sulla base di alcuni modelli di riferimento. In entrambi i casi gli studi parlano spesso di *studenti*, proprio perché le ricerche sono state elaborate normalmente in contesti scolastici e con scopi pedagogici.

Nel caso però di bambini in età prescolare gli aspetti da considerare sono in parte diversi. Ad esempio, l'uso di dispositivi tecnologici intesi come mappe di visualizzazione degli argomenti è di più difficile implementazione. Allo stesso tempo l'uso di dispositivi di verifica delle ipotesi da parte dei bambini nella fascia di età 3-6 anni può richiedere l'intervento dell'adulto o il riferimento, in assenza di un insegnante, alla capacità di lettura da parte del bambino. Inoltre, gli interventi di richiesta di chiarimenti da parte dell'adulto, di verifica della solidità degli argomenti espressi o di esplicitazione del ragionamento possono essere percepiti dal bambino in maniera differente rispetto al modo in cui sono stati pensati dall'adulto in funzione dei propri obiettivi²⁸.

Tali esempi servono semplicemente ad illustrare questi aspetti e sollevano questioni ulteriori, soprattutto quando gli scopi di ricerca, come è il caso del presente lavoro, non sono prettamente legati a pratiche curriculari a scuola, o nel caso di bambini di età prescolare.

3.5 L'analisi psicologica del lavoro

L'analisi a priori del compito nel campo della didattica trova le sue origini nell'analisi psicologica del lavoro che si è evoluta a partire dalla fine degli anni '20 in Francia. Per esempio, Lahy (1927) ha esaminato il tempo che intercorre tra la pressione di un tasto nella macchina da scrivere e la pressione di un successivo ad opera di diversi operatori, stimando come questi tempi fossero spesso irregolari. Questo risultato lo ha portato ad analizzare gli elementi psicologici e tecnici che un ipotetico costruttore di macchine da scrivere dovrebbe tenere in considerazione affinché il modello fabbricato possa essere intellegibile per l'utilizzatore. Infatti, il tempo che intercorre tra lo schiacciamento di un tasto e quello successivo è considerato come una pausa psicologica di riposo, la cui misura varierebbe da un soggetto all'altro. Il valore medio di questa variabile orienterebbe verso la costruzione di una macchina che permette la rapidità di scrittura o piuttosto una precisione maggiore nella battitura, al fine di ridurre il numero di errori nella scrittura.

Un forte impulso nell'ambito dell'analisi del lavoro è stato dato da Leplat e colleghi (Faverge, Leplat & Guiguet 1958; Leplat & Hoc, 1983; Leplat & Cuny, 1984), tra i fondatori dell'ergonomia che negli anni '70 entra a far parte del dibattito sociale. Leplat (2004)

²⁸ Parte di queste questioni sulle situazioni di test e sul ruolo dell'adulto sono state trattate nei paragrafi 1.5 e 1.6.

differenzia tra compito e attività e più precisamente definisce tre livelli: il compito prescritto, il compito effettivo e l'attività. Il compito prescritto coincide con quello che l'organizzatore del lavoro descrive come lo scopo operativo del lavoro stesso e le condizioni che ne permetterebbero la sua realizzazione. Il compito effettivo ha una forte componente soggettiva: esso si basa infatti su quelli che sono gli scopi e le priorità del soggetto come ad esempio un interesse personale nei confronti di un lavoro svolto velocemente o con precisione, oppure il livello di motivazione del lavoratore. Il compito effettivo include anche le condizioni di lavoro e più precisamente l'ambiente fisico e sociale in cui il lavoro viene svolto, oltre che la presenza di fonti di disturbo o l'intervento di limiti temporali. L'attività invece è ciò che è osservabile in un momento dato, vale a dire le operazioni che il soggetto esegue rispetto all'obiettivo e al compito che deve svolgere. La descrizione del compito effettivo si ottiene dunque comparando la descrizione del compito prescritto con le conoscenze sul funzionamento lavorativo del soggetto. La validazione di questo modello si otterrà confrontandolo con l'attività, in maniera tale da creare uno schema che sia sempre più vicino, per approssimazioni, a quello che si verifica nella realtà.

L'analisi del lavoro trova tutta la sua rilevanza nel momento in cui mostra che, esattamente come esistono delle condizioni prescritte o effettive che giocano un ruolo nell'attività del soggetto (come il livello di affaticamento o il carico di lavoro), ne esistono altre che non sono prese in considerazione. Questo effetto diventa prevedibile quando l'attività è influenzata non solo da fattori esterni, ma anche da fattori interni all'individuo, così che individui diversi potranno svolgere l'attività in maniera differente.

Virando verso l'ambito della didattica, risulta evidente che molti autori si siano occupati di analisi a priori del compito e di ingegneria didattica, soprattutto, ma non esclusivamente, in matematica (Laborde, 1997; Artigue, 2002; Schubauer-Leoni & Chiesa Millar, 2002; Muller, 2004). Tali studi hanno ripreso alcune delle idee sviluppate nell'ambito dell'analisi del lavoro, per esempio in riferimento alla selezione del personale, all'ergonomia e alla formazione professionale, considerando gli strumenti di cui dispone l'insegnante per analizzare le conoscenze legate alla risoluzione di un compito o le difficoltà che esso comporta, già a partire dal momento in cui esso è ideato o selezionato, in maniera tale da poter predire il comportamento futuro della classe rispetto al compito e valutarne così la sua adeguatezza. Prima di considerare più dettagliatamente il modo in cui l'analisi del compito è applicata in didattica da parte di diversi insegnanti e ricercatori è importante fare riferimento ai lavori di Vermersch (1975, 1978, 1979, 1985) nell'ambito della formazione professionale degli adulti. L'autore ha infatti applicato le conoscenze derivanti dalla psicologia dello sviluppo cognitivo nell'ambito dell'analisi del lavoro professionale e le sue conclusioni trovano un'ampia eco anche in campo educativo. Per questi motivi i suoi studi costituiscono un ponte tra la psicologia del lavoro e la didattica. Vermersch ha osservato degli operatori professionali in fase di apprendimento e formazione sul posto di lavoro, quindi in situazioni nuove per gli operatori, durante le quali essi erano chiamati a regolare un oscilloscopio dopo aver seguito un corso di formazione ed aver ricevuto delle istruzioni per portare a termine il compito. Le condotte osservate potevano apparire, almeno in un primo momento, deludenti rispetto alle aspettative costruite, dato che gli operatori fallivano nel compito. La loro prima reazione era quella di muovere tutte le manopole di comando, apparentemente senza una logica precisa, ma

facendolo ripetutamente in senso orario e antiorario. Una possibile reazione di fronte a tali condotte sarebbe quella di valutare la condotta degli operatori in maniera imprescindibilmente negativa, come dettata da modalità minime di ragionamento, classificando gli operatori come irrazionali e illogici. Allo scopo di comprendere come interpretare in modo logico una tale condotta, l'autore, basandosi sulla psicologia genetica di Piaget, ha analizzato i registri di funzionamento, ovvero la classe di strumenti cognitivi invariati che regolano la condotta e si sviluppano secondo l'ontogenesi delle strutture intellettive. Nell'esperienza osservata la condotta dei lavoratori semplicemente non seguiva il registro operatorio. Secondo i processi di assimilazione e accomodamento alla base dell'acquisizione di nuove conoscenze l'assimilazione in questo caso metteva in atto le proprietà che per prime e con più facilità sono assimilabili nell'oscilloscopio, ovvero le azioni sulle manopole dello strumento.

La pertinenza dell'analisi a priori del compito sta nel fatto che il modo di presentare un compito guida la condotta del soggetto e determina la comprensione del comportamento di quest'ultimo da parte del ricercatore. Il compito dovrebbe quindi essere analizzato definendo sia il registro di funzionamento necessario affinché il compito sia risolto, sia quello indotto dalla modalità di presentazione del compito stesso. Questo spiegherebbe il motivo per il quale un soggetto può mostrarsi particolarmente competente in un compito manuale o tecnico automatizzato e interiorizzato, rispetto ad uno scarso successo nella verbalizzazione della condotta messa in atto.

3.6 L'analisi a priori del compito in didattica

L'analisi a priori del compito viene utilizzata nel campo della didattica per valutare l'adeguatezza dei compiti, per ricostruire le conoscenze di cui dovrebbero servirsi gli alunni per svolgere quel determinato compito e per specificare le operazioni cognitive necessarie per la sua risoluzione. In aggiunta, l'analisi include anche le difficoltà che potrebbero essere incontrate lungo tale processo e gli errori che potrebbero essere commessi sulla base di ipotesi avanzate tenendo in considerazione alcune informazioni, quali il livello di sviluppo dei bambini, le conoscenze già da loro acquisite e gli scopi didattici (Charnay, 2003; Munch & Schubauer-Leoni, 2003). L'analisi del compito non deve essere intesa come una previsione di quello che dovrebbe effettivamente verificarsi in classe, quanto piuttosto come un modello ideale (Muller, 2004). Non a caso alcuni lavori precisano che quando il compito diventa attività (per esempio nel momento in cui esso è proiettato nella classe) intervengono dei fattori che non possono essere controllati, come gli aspetti affettivi e sociali, ma anche la familiarità del contenuto del compito per il bambino, gli aspetti culturali o istituzionali (Higelé, 1997; Munch & Schubauer-Leoni, 2003).

Higelé (1997) parla di analisi cognitiva e si serve dell'epistemologia di Piaget per sviluppare un modello in grado di mettere in evidenza le operazioni mentali necessarie per risolvere un determinato esercizio, in modo da offrire agli insegnanti uno strumento sulla base del quale non conta tanto la disciplina alla quale appartiene il compito, quanto il sistema di operazioni mentali. L'autore precisa che è difficile per un insegnante non tenere conto delle differenze interindividuali, dato che un bambino che non riesce a risolvere un compito con facilità può

risultare perfettamente competente in un altro, con un contenuto per lui più familiare. L'autore parla ad esempio della fiducia nelle proprie competenze che il bambino potrebbe perdere quando l'errore è sanzionato. Per spiegare questo aspetto Higelé (1997) si rifà ai concetti di assimilazione e accomodamento, sottolineando come l'errore dello studente può configurarsi come un momento necessario, dato che tali processi richiedono del tempo per completarsi. Nonostante lo studente si aspetti che l'insegnante valuti il suo ragionamento come corretto o errato, quello che potrebbe essere considerato un errore non va sanzionato e l'insegnante, piuttosto che fornire la soluzione allo studente, deve promuovere la sua partecipazione attiva, mettendo l'accento sul processo piuttosto che sulla "buona risposta". Per Munch e Schubauer-Leoni (2003) è importante considerare come il compito viene trasformato in attività quando è risolto da parte di bambini di 4 anni appartenenti ad istituzioni diverse e osservare come insegnanti ed educatori fanno fronte alle difficoltà che intervengono durante la risoluzione dell'attività. Diverse analisi nell'ambito della didattica della matematica hanno riguardato le possibili attività degli studenti nel processo di apprendimento, riconoscendo l'esistenza di un'influenza di aspetti affettivi e sociali (sviluppati in situazione scolastica), fino a spingersi alle origini socioculturali degli studenti e al livello di scolarità dei loro genitori.

Gli studi citati non condividono una definizione univoca dell'analisi a priori, sebbene concordino tra di loro su alcune procedure d'analisi e modalità di condurla. Ne consegue il fatto che non esiste un solo tipo di analisi, ma piuttosto l'applicazione di varie analisi (Mercier & Salin, 1988). Per chiarire meglio, viene di seguito riportato un esempio allo scopo di facilitare la comprensione del modo in cui tale analisi può essere applicata. L'esempio è offerto da Batteau (2015) che propone un'analisi a priori di un compito matematico in cui si devono cercare tutti i numeri che possono essere rappresentati su un pallottoliere a due file, usando un numero massimo di 9 palline. Lo scopo dell'analisi è quello di identificare le strategie possibili per la risoluzione del compito e le conoscenze matematiche richieste. Inoltre, l'altro obiettivo è quello di studiare le variabili didattiche, ovvero esaminare le conseguenze che la modificazione sistematica del compito può avere sulle strategie di utilizzo e quindi anche sulle conoscenze matematiche richieste. Questo permette di mostrare come un qualsiasi compito possa essere adattato alle esigenze della classe, rendendolo più semplice o più difficile e anticipandone gli effetti sugli interventi dei bambini. Nel caso specifico l'autrice ha studiato le conseguenze della modificazione del numero di palline usate sulle operazioni matematiche che dovrebbero essere messe in gioco e quindi sul numero di soluzioni che sarebbe possibile trovare con un pallottoliere a due file. Batteau (2015) ha esaminato anche gli effetti legati all'uso o all'abbandono del pallottoliere come strumento in grado di favorire l'assimilazione di certe conoscenze matematiche e ha analizzato come possano cambiare le strategie dello studente e le conoscenze matematiche da mettere in gioco sulla base del numero di aste da utilizzare e sul numero massimo consentito di palline che potrebbero essere inserite in un pallottoliere a due leve. Come esito generale la ricerca mostra le iniziative necessarie per semplificare o rendere complesso il compito: rispetto all'uso del pallottoliere, ad esempio, l'autrice osserva che i bambini hanno talvolta difficoltà nel suo utilizzo quando esso risulta non pertinente per la strategia in gioco.

Il prossimo capitolo sarà dedicato alla presentazione dello studio pilota e della ricerca. Nel paragrafo 4.6.6 sarà descritto lo strumento dell'analisi a priori così come è stato applicato in questo elaborato.

CAPITOLO 4

Studio pilota e presentazione della ricerca

4.1 Introduzione

L'argomentazione è considerata un potente strumento di ragionamento critico e un'abilità che in quanto tale deve essere sostenuta nel bambino. Questa sua potenzialità giustifica il crescente numero di ricerche condotte sull'argomentazione, soprattutto nell'ambito della psicologia e dell'educazione (per una rassegna recente si veda per es. Schwarz & Baker, 2017). Tale abilità è considerata così importante all'interno del bagaglio di competenze che una persona dovrebbe avere che alcune ricerche hanno indagato l'argomentazione già nei bambini di età prescolare, riconoscendoli spesso come abili argomentatori (cf. paragrafo 1.4.1).

Come è stato presentato nei capitoli precedenti di questo elaborato (cf. introduzione; capitoli 1 e 3), nonostante sia oggi indubbio il fatto che argomentare in classe e al di fuori di essa sia importante, viene anche riconosciuto quanto possa essere difficile per il bambino impegnarsi in una tale attività. Gli sforzi dei ricercatori per sostenere l'argomentazione nel bambino sono stati non indifferenti e sono conversti talvolta in veri e propri designs e linee guida da adottare per promuovere l'argomentazione e l'apprendimento degli studenti (cf. capitolo 3). L'attenzione per il contesto scolastico è legata al fatto che l'argomentazione sia un'attività cognitiva di per sé piuttosto complessa (es. Muller Mirza et al., 2009, Rapanta et al., 2013) le cui difficoltà sembrano essere, per assurdo, amplificate proprio all'interno della scuola.

Diversi studi hanno mostrato che l'attività argomentativa spontanea è piuttosto sporadica in classe (es. Schwarz & Linchevski, 2007; Andriessen & Schwarz, 2009), dato che gli scambi comunicativi ruotano per lo più intorno all'acquisizione di contenuti disciplinari per i quali lo studente può essere chiamato non solo ad argomentare, ma anche a farlo padroneggiando con competenza certe nozioni accademiche. Se da una parte i contenuti scolastici possono essere piuttosto complessi, le "issue" imposte dall'adulto possono non essere sempre motivanti per lo studente (es. Schwarz & Baker, 2017). Inoltre, dato che gli interventi degli studenti possono essere condizionati da pressioni derivanti dal voler mantenere relazioni positive con il gruppo dei pari (es. Convertini, Perret-Clermont & Iannaccone, 2017), con l'adulto invece vige una relazione asimmetrica per cui le aspettative istituzionali potrebbero condurre il bambino a frenarsi dal mettere in discussione la tesi dell'insegnante o dall'avanzare domande (Mercer & Littleton, 2007). Anche qualora questo avvenisse, alcune ricerche mostrano che l'adulto è portato generalmente a rifiutare le risposte non attese (es. Perret-Clermont et al., 2014; Perret-Clermont et al., 2015). Infatti, se tali risposte non risultano comprensibili ai suoi occhi, l'adulto tende a valutare come erronei gli interventi del bambino (cf. paragrafo 1.6).

Un disallineamento a livello delle premesse implicite delle argomentazioni dell'adulto e del bambino può dare origine ad alcuni malintesi (es. Rommetveit, 1978) e per tale motivo le premesse implicite alla base delle argomentazioni giocano un ruolo fondamentale nelle dinamiche comunicative a scuola e al di fuori di essa. Essendo tali premesse "implicite" non è semplice per l'adulto stimare gli interventi del bambino nel qui ed ora. Tuttavia, le premesse

possono essere rese esplicite, studiandole in modo specifico e prendendo consapevolezza della loro natura.

Come già esposto possono esserci numerosi potenziali argomenti attraverso i quali una tesi può essere supportata dal bambino e dall'adulto. Nell'argomentazione il luogo è una componente importante, poiché costituisce la fonte del ragionamento sulla base del quale chi argomenta si appoggia per supportare la propria tesi, tramite il ricorso ad un certo argomento (cf. paragrafo 2.5.2). Il luogo è parte delle premesse implicite nell'argomentazione e può aiutare a fare luce sul ragionamento del bambino coinvolto in discussioni argomentative con l'adulto. In linea con quanto esposto sopra, se l'adulto volesse valutare la prestazione del bambino (episodio frequente, cf. paragrafo 1.4.1) pur se, allo stesso tempo, quella che costituisce una parte importante del suo ragionamento fosse implicita, risulterebbe chiara l'importanza di esplicitare il contributo del bambino, per comprenderne l'impatto a livello della comunicazione con l'adulto.

Tuttavia, poche ricerche hanno indagato in modo fine i luoghi e i processi inferenziali di bambini piccoli impegnati in attività argomentative. Inoltre, le ricerche che si sono occupate di studiare i luoghi nei bambini piccoli (cf. paragrafo 1.4.2) sono difficilmente comparabili a causa delle differenze nella terminologia utilizzata e negli strumenti di analisi adottati.

Nel capitolo 2 sono stati presentati alcuni modelli di analisi dell'argomentazione elaborati nell'ambito delle teorie moderne e contemporanee di argomentazione. Mentre alcune ricerche nell'ambito della psicologia e dell'educazione hanno creato induttivamente delle categorie di analisi (es. Migdalek & Arrue, 2013; Migdalek & al. 2014), altri studi hanno scelto un approccio interdisciplinare, analizzando le argomentazioni sulla base dei strumenti presi in prestito dalle teorie di argomentazione (es. Ibrahim et al., 2013). Poche ricerche tuttavia si sono occupate di analizzare le argomentazioni in bambini di età prescolare. Inoltre, la maggior parte degli studi ha osservato discussioni in cui la verbalizzazione ha un ruolo predominante (per esempio gli studi sul dilemma morale) e in misura minore le situazioni in cui la risoluzione di un problema richiede azioni pratiche e uso di oggetti. Anche in quest'ultimo caso, pochi studi hanno considerato nelle loro analisi il ruolo delle azioni e dei materiali in quanto parte integrante del ragionamento argomentativo del bambino (cf. paragrafo 1.5.1).

A partire da questi presupposti, l'obiettivo dello studio presentato in questo elaborato è quello di analizzare i luoghi nelle argomentazioni che emergono in discussioni tra bambini di 3-6 anni e l'adulto, oppure tra bambini all'interno del gruppo dei pari durante la risoluzione di problemi tecnici. Come già esposto, dato che l'argomentazione spontanea a scuola è rara e può risultare piuttosto difficile per il bambino impegnarsi in una tale impresa, in un primo momento è stato realizzato uno studio pilota per esaminare non solo le argomentazioni dei bambini, ma anche le attività proposte dall'adulto. All'interno di una logica interdisciplinare e con l'idea di beneficiare degli strumenti esistenti nell'ambito delle teorie di argomentazione, le argomentazioni individuate nello studio pilota sono state esaminate esplicitando la loro struttura argomentativa, tramite l'uso di una versione rivisitata del prospetto analitico originariamente teorizzato dal modello pragma-dialettico. Utilizzando l'Argumentum Model of Topics (cf. paragrafo 2.5) sono stati classificati i luoghi attraverso cui gli argomenti sostengono le tesi. Dato che i luoghi argomentativi costituiscono la tematica centrale di questo elaborato, essi sono stati scelti sulla base di specifici criteri, oltre che sottoposti a di alcune

riflessioni critiche che hanno guidato, in un secondo momento, la scelta dei compiti proposti ai bambini nell'ambito della ricerca condotta.

Per la fase di ricerca effettuata successivamente allo studio pilota, sono stati ideati alcuni problemi da sottoporre ai partecipanti. La raccolta dei dati è stata preceduta da un'analisi a priori del compito (cf. paragrafo 3.6), con l'intento di identificare gli step di ragionamento necessari per la risoluzione delle attività. Anche in questo caso sono state rese esplicite le strutture argomentative attraverso una versione rivisitata del prospetto analitico del modello pragma-dialettico (cf. paragrafo 2.2) e i luoghi sono stati classificati attraverso l'Argumentum Model of Topics (cf. paragrafo 2.5). Questa fase di classificazione dei luoghi è stata seguita da un'analisi approfondita di una selezione di luoghi. Infatti, sono stati esaminati i luoghi più frequenti e meno frequenti nel corpus di dati, rendendo esplicito l'intero schema argomentativo attraverso l'AMT, dato che esso permette una differenziazione chiara del luogo rispetto ad altre componenti dello schema. Lo studio dei luoghi con tali strumenti può contribuire a mettere in luce il modo in cui il bambino argomenta su certi compiti, esplorare i suoi sforzi e le sue abilità e identificare in che cosa il modo di argomentare può essere diverso da quello che l'adulto si aspetta. Per tali ragioni riteniamo che la ricerca qui presentata possa avere delle ripercussioni anche sulla teoria della progettazione di compiti in classe.

Nei paragrafi successivi saranno presentati alcuni punti chiave della ricerca: il paragrafo 4.2 descrive il modo in cui il prospetto analitico originariamente teorizzato dal modello pragma-dialettico è stato adattato e applicato in questo elaborato; il paragrafo 4.3 presenta le modalità d'uso dell'AMT come strumento metodologico; il paragrafo 4.3.1 descrive i criteri usati per la scelta dei luoghi argomentativi; il paragrafo 4.4 descrive l'approccio usato per studiare l'argomentazione *as it appears* (Weil-Barais, 1996); nel paragrafo 4.5 viene descritto lo studio pilota; il paragrafo 4.6 è dedicato alla presentazione della ricerca.

4.2 Una rivisitazione del prospetto analitico

Il background teorico di riferimento in psicologia che è stato scelto per questo elaborato allo scopo di studiare i tipi di argomento emergenti nelle discussioni con i bambini è quello relativo alla psicologia socioculturale e all'approccio dialogico. A differenza di una visione monologica allo studio dell'argomentazione, sulla base della quale l'argomentazione può essere considerata come un prodotto individuale, l'approccio dialogico considera l'argomentazione come una co-costruzione tra i partecipanti alla discussione, con la necessità di un esame all'interno del suo contesto di produzione (cf. paragrafo 1.5).

Come è stato indicato, l'approccio pragma-dialettico è considerato un caposaldo all'interno delle teorie moderne e contemporanee di argomentazione ed offre la possibilità di un'analisi dialogica allo studio dell'argomentazione (cf. paragrafo 2.1). Tra l'altro, tale approccio propone quattro fasi (confronto, apertura, argomentazione e conclusione) che porterebbero idealmente alla risoluzione di una divergenza di opinioni, sulla base di regole di condotta che i partecipanti dovrebbero seguire durante l'argomentazione. Lungo le fasi della discussione critica l'argomentazione è analizzata sulla base di un prospetto analitico che prevede l'esplicitazione delle tesi avanzate nella discussione critica, dei ruoli di protagonista e di

antagonista nell'adozione di tali tesi, delle premesse inferenziali-procedurali e materiali, delle regole di discussione delle parti, degli argomenti a sostegno delle tesi, della struttura argomentativa per ciascuna tesi e dello schema argomentativo per ogni argomento (cf. paragrafo 2.2.2).

Dato che lo scopo della ricerca presentata in questo elaborato è quello di analizzare le premesse implicite nell'argomentazione, in particolar modo quelle di natura inferenziale-procedurale il punto di partenza dello studio sono le argomentazioni stesse. Per questo motivo, pur riconoscendo il fatto che una differenza di opinioni sia indispensabile (fase di confronto) affinché si possa argomentare e che le fasi di apertura e di conclusione facciano parte del processo di risoluzione di una divergenza di opinioni (cf. paragrafo 2.2.1), l'analisi delle premesse implicite nell'argomentazione costituisce l'interesse principale per la fase di argomentazione. Inoltre, lo studio dell'argomentazione in un contesto educativo in cui i bambini sono chiamati dall'adulto a risolvere un problema tecnico in classe invita ad adattare il modello del prospetto analitico (cf. paragrafo 2.2.2) alla luce della situazione.

Altri studi interdisciplinari (es. Greco et al., 2015; Miserez-Caperos, 2017) hanno analizzato l'argomentazione nei bambini servendosi del modello pragma-dialettico. Si tratta di ricerche in cui i bambini erano impegnati nella risoluzione di compiti in classe appositamente selezionati dall'adulto, quindi molto simili alla situazione scelta per la ricerca presentata in questo elaborato. Gli studi citati hanno osservato le specificità dell'argomentazione nel contesto della classe: per esempio il fatto che la fase di confronto non sia chiara poiché la questione considerata in qualche modo problematica è scelta dall'adulto; il fatto che sia difficile credere che i bambini abbiano una tesi precostituita su tale problematica; il fatto che la relazione tra adulto e bambini sia asimmetrica dal punto di vista delle conoscenze (cf. paragrafo 1.6). Inoltre, la pratica argomentativa in classe su un compito può avere valore di esplorazione delle conoscenze che permettono, in un secondo momento, di poter esprimere un punto di vista (cf. paragrafo 3.4). I termini di protagonista e antagonista, propri della fase di apertura, sono rivisti in questo contesto²⁹, poiché i bambini assumono ruoli che si modificano nel tempo e che possono essere intesi non come oppositori, trattandosi di una co-costruzione argomentativa (cf. paragrafo 1.5). Inoltre, è difficile parlare di una vera e propria fase conclusiva, così come inteso nel modello pragma-dialettico, poiché tra bambini intenti a risolvere un problema può emergere una nuova soluzione non prevista come tesi iniziale.

Per i motivi qui esposti, in questo elaborato il prospetto analitico non verrà applicato nel modo in cui è stato teorizzato e previsto nella teoria pragma-dialettica. L'attenzione verrà posta sulla fase di argomentazione: non verranno utilizzati i termini di protagonista e di antagonista, ma saranno esplicitate le tesi e gli argomenti indicando il nome (fittizio) della persona alla quale sono attribuibili e adottando il termine di "co-argomentatori", dato che ci si riferisce ad una situazione di co-costruzione dell'argomentazione (es. Greco et al., 2015). Sarà quindi indicata la struttura argomentativa che lega ciascuna tesi agli argomenti e, a partire da tale struttura, sarà ricostruito lo schema argomentativo che verrà reso esplicito, individuandone le componenti della configurazione inferenziale dell'argomentazione. Lo strumento scelto per la

²⁹ I termini di protagonista e antagonista sono sostituiti dagli autori con quello di "co-argumentateurs" (es. Greco et al., 2015, p.77).

ricostruzione dello schema argomentativo è l'AMT (cf. paragrafo 2.5). Nel paragrafo seguente verranno chiariti i motivi di tale scelta.

4.3 L'AMT come strumento metodologico

L'AMT è stato presentato in questo elaborato dal punto di vista teorico (cf. paragrafo 2.5). In questo paragrafo viene invece esplicitato il modo in cui l'AMT è stato concretamente applicato ai dati di ricerca al fine di ricostruire gli schemi argomentativi. Ciò è infatti importante poiché una stessa tesi può essere supportata facendo appello ad argomenti diversi. Studiare il luogo e il tipo di inferenza alla base dell'argomentazione vuol dire identificare e comprendere il principio di ragionamento alla base della relazione tra una singola tesi ed un singolo argomento. L'AMT è quindi lo strumento utilizzato per esaminare la configurazione inferenziale dell'argomentazione (cf. paragrafo 2.5).

Tale scelta è legata al fatto che l'AMT permette uno studio sistematico delle premesse implicite nell'argomentazione e, rispetto ad altri modelli, propone una differenziazione tra premesse di natura inferenziale-procedurale e premesse di natura materiale-contestuale, esplicitando quindi la connessione inferenziale attivata ed ancorandola alla situazione reale. A livello materiale-contestuale, il modello propone una distinzione tra endoxon e dato. All'interno della prospettiva dialogica e socioculturale adottata in questo elaborato per lo studio dell'argomentazione la nozione di endoxon è particolarmente interessante, poiché può essere identificata come un'opinione che si suppone condivisa tra gli interlocutori e che lega l'argomentazione alla cultura ed al contesto. All'interno della stessa prospettiva assume interesse anche la componente del dato, poiché è considerata come una premessa di natura fattuale. Nel quadro dello studio delle argomentazioni dei bambini impegnati nella risoluzione di problemi tecnici è possibile ipotizzare che la componente del dato coincida con un evento in corso durante la risoluzione del problema e che, per questo motivo, possa aiutare a considerare seriamente il modo in cui la realtà, così come viene considerata dai bambini, ma anche le loro azioni rispetto agli strumenti siano parte delle loro argomentazioni. Si tratta quindi di analizzare le argomentazioni di bambini di età prescolare provando a considerare, attraverso l'endoxon e soprattutto il dato, il ruolo delle azioni e degli oggetti in quanto parte integrante del ragionamento argomentativo del bambino (cf. paragrafo 1.5.1).

A livello inferenziale-procedurale il modello propone una distinzione tra luoghi, massime e forme logiche attivate dalla massima (cf. paragrafo 2.5.2). Dal punto di vista dell'analisi dei luoghi argomentativi, l'AMT risulta uno strumento utile da applicare poiché permette di rendere esplicite le linee di ragionamento basate su premesse di natura diversa, restituendo un'individuazione chiara del luogo rispetto alle altre componenti dello schema.

Di seguito viene descritto il modo in cui l'AMT è stato applicato nella presente ricerca, descrivendone le tappe di elaborazione. L'AMT è composto infatti di vari elementi che devono essere esplicitati ed inseriti all'interno dello schema a forma di Y (cf. paragrafo 2.5). L'analisi tramite AMT è stata realizzata seguendo quanto descritto in alcuni testi cardine sulla tematica (es. Greco, 2015; Rigotti & Greco, 2019). In questo elaborato, la procedura che è stata generalmente seguita per costruire l'AMT è stata adattata, per esempio sulla base del grado di

esplicitazione di alcune componenti maggiormente identificabili rispetto ad altre. Il primo passo per la ricostruzione dello schema è stato l'inserimento del dato e quello della conclusione finale. Una volta individuata la tesi e l'argomento attraverso il prospetto analitico risulta infatti più semplice cominciare la ricostruzione da queste due componenti. L'argomento corrisponde generalmente al dato e la tesi alla conclusione finale. Essendo già stati identificati sia l'argomento, sia la tesi, il passaggio successivo è stato quindi l'identificazione del luogo attraverso il quale l'argomento supporta la tesi. Una volta stabilito il luogo ed inserito all'interno dello schema è stata identificata anche la massima derivata dal luogo. Allo stesso tempo è stato ricostruito l'endoxon in quanto parte della componente materiale-contestuale. Considerando che l'endoxon funge da premessa maggiore e il dato da premessa minore nel primo sillogismo e che la massima funge da premessa maggiore del secondo sillogismo di cui fa parte la conclusione finale, dall'incrocio dei due sillogismi è stata ricavata la componente mancante, corrispondente alla prima conclusione/premessa minore.

In questo processo il luogo costituisce una componente importante essendo l'origine dell'argomento. I principi che hanno guidato la scelta di questa componente in quanto tematica centrale del presente elaborato sono approfonditi nel paragrafo seguente.

4.3.1 La scelta del luogo

Nell'analisi dello schema argomentativo il luogo suggerisce la relazione ontologica esistente tra due poli opposti, ovvero tra lo stato delle cose espresso nella tesi e lo stato delle cose espresso nell'argomento (cf. paragrafo 2.5.2). Il primo principio adottato per la scelta del luogo è l'identificazione di una tale relazione sulla base di un ragionamento semantico.

Per comprendere questo principio è utile riferirsi ad un esempio, tratto dai dati di ricerca di questo elaborato³⁰. Senza qui entrare nel dettaglio della situazione specifica, è sufficiente contestualizzare la scena per gli scopi illustrativi di questo paragrafo. Si tratta di una situazione in cui due bambini, Carlo e Giovanni (nomi anonimizzati), sono impegnati nella costruzione di un tunnel con alcuni mattoncini di plastica (cf. paragrafo 4.6.3). I bambini hanno finito di costruire il tunnel. Carlo si è occupato principalmente di attaccare i pezzi di lego tra loro, mentre Giovanni si è occupato di passare i pezzi di lego a Carlo.

Quando i bambini hanno portato a termine la realizzazione del tunnel, Giovanni guarda la costruzione e interviene verbalmente, commentando il loro lavoro attraverso l'espressione di un'argomentazione. Il prospetto analitico di seguito proposto (figura 8) permette di identificare la tesi, l'argomento e la struttura argomentativa dell'argomentazione di Giovanni.

³⁰ Riferimento al video nel corpus: M2U00170.

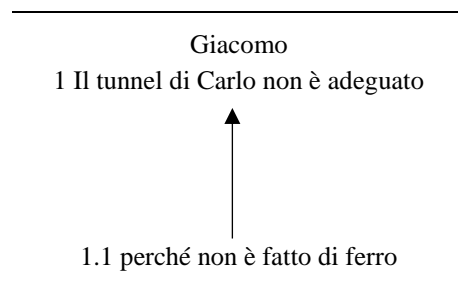


Figura 8: prospetto analitico nel caso “Il ponte è di ferro”

La tesi in questo caso è la seguente: “Il tunnel di Carlo non è adeguato”. L’argomento a supporto di questa tesi è “perché non è fatto di ferro”. Il luogo che giustifica il passaggio dall’argomento alla tesi è quello di causa materiale. Per spiegare questa scelta viene riportata la linea di ragionamento seguita in un altro esempio di argomentazione in cui è stato identificato lo stesso luogo (es. Greco, 2015). Tale ragionamento viene di seguito adattato al caso riportato in figura. Abbiamo visto che lo stato di cose indicato nella tesi è l’adeguatezza del tunnel e quello indicato nell’argomento è l’adeguatezza del ferro. Il materiale di cui è fatto un tunnel ne giustificerebbe quindi l’adeguatezza. Il modo in cui il materiale di cui è fatta una costruzione e la costruzione stessa sono dunque messi in relazione attraverso il luogo di causa materiale³¹.

La relazione esistente tra lo stato delle cose espresso dall’argomento e quello espresso dalla tesi non è ovviamente sempre così chiara. Possono infatti esistere delle ambiguità³². Per tale motivo è stato adottato un secondo principio di scelta dei luoghi: per ogni argomento individuato negli estratti, il luogo è stato scelto in seguito a consultazione tra più ricercatori e il luogo individuato è stato quello che ha raggiunto un grado di accordo maggiore. Nella presentazione dei risultati di ricerca sarà esposta la classificazione di questi luoghi (cf. paragrafo 5.4). Nel momento in cui i luoghi selezionati costituiscono una proposta giustificata, pur senza la pretesa di un consenso assoluto³³, nei capitoli dedicati alla presentazione di alcuni estratti (cf. capitoli 6, 7, 8 e 9) saranno talvolta incluse delle note per indicare possibili luoghi alternativi. Intuire che due argomentazioni siano giustificate da luoghi diversi tra loro può risultare sicuramente più semplice rispetto al dover identificare esattamente di quali luoghi si tratti. Per il presente elaborato è utile non sottovalutare come sia importante non solo il tipo di luogo classificato, ma anche il riconoscimento di luoghi diversi, che possono condurre ad interessanti riflessioni sul ragionamento inferenziale nel bambino.

³¹ Per motivi di spazio non verrà riportato un esempio per ogni luogo. Per una rassegna sul modo in cui l’AMT è stato utilizzato in riferimento a luoghi diversi si rimanda il lettore ad altri lavori sul tema (es. Perret-Clermont et al., 2015; Greco et al., 2016; Schär, 2017; Lombardi et al., 2018).

³² A tale proposito, si veda lo studio seguente: Greco, Perret-Clermont, Iannaccone, Rocci, Convertini & Schär (in press).

³³ Si pensi al fatto che esistono molteplici modelli che, nell’ambito della linguistica, propongono classificazioni diverse di luoghi secondo livelli di astrazione diversi (cf. capitolo 2).

4.4 Studiare l'argomentazione *as it appears*

Il modello *as it appears* è stato presentato precedentemente (cf. paragrafo 1.4.3) mettendo l'accento sul cambiamento di rotta che ha proposto nello studio del ragionamento. A discapito di una comparazione tra le prestazioni nel ragionamento del soggetto e le regole prestabilite su modi di ragionare ritenuti corretti, Weil-Barais (1996) ha descritto il modo in cui il soggetto effettivamente ragiona in contesto, abbandonando l'adesione a modelli canonici di ragionamento. Traendo ampiamente ispirazione dal contributo di tale modello, in questo elaborato l'argomentazione è studiata partendo dalle osservazioni sul campo e descrivendo finemente il modo in cui il bambino argomenta con l'adulto. Allo stesso tempo e come già ampiamente esposto (cf. introduzione, paragrafi 1.1 e 2.1) il presente elaborato si inserisce all'interno di un ambito interdisciplinare. L'argomentazione nel bambino di età prescolare è analizzata infatti attraverso gli strumenti elaborati nell'ambito della teoria dell'argomentazione (cf. paragrafi 4.2 e 4.3). Questa scelta può sembrare in contraddizione con la prima, che invita a non aderire a modelli prestabiliti di ragionamento. Tuttavia, ciò che è importante sottolineare è il fatto che gli strumenti usati per esaminare le argomentazioni dei bambini non saranno qui convocati a scopi valutativi, ma piuttosto descrittivi. Gli strumenti prescelti, infatti, non costituiscono un modello univocamente accettato di come si ritiene che un bambino debba argomentare nella realtà. Al contrario, gli strumenti di argomentazione sono qui considerati una risorsa per una descrizione sistematica e dettagliata. Il modello di Weil-Barais (1996) è dunque considerato per l'attenzione "dal basso" dedicata allo studio dell'argomentazione, sebbene verranno utilizzati anche altri strumenti di analisi per descrivere l'argomentazione del bambino *as it appears*.

4.5 Lo studio pilota

Come già indicato, lo studio delle argomentazioni di bambini e adulti in ambito scolastico può rivelarsi un compito piuttosto complesso (cf. paragrafi 1.6 e 3.4). Per far luce su tali situazioni di discussione in classe è stato condotto uno studio pilota per osservare le argomentazioni che emergono nelle discussioni all'interno del gruppo dei pari e con l'adulto a scuola. L'analisi non ha riguardato solo le argomentazioni, ma anche i compiti proposti al bambino sulla base di attività di varia natura selezionate per creare situazioni non troppo dissimili da quelle che in cui sono quotidianamente impegnati i bambini negli asili e nelle scuole.

I successivi paragrafi si focalizzano sugli aspetti seguenti: la scelta delle attività (paragrafo 4.5.1); i partecipanti (paragrafo 4.5.2); la raccolta dei dati (paragrafo 4.5.3); i criteri per l'analisi dei dati (paragrafo 4.5.4); nel paragrafo 4.5.5 sarà proposta una sintesi di tali aspetti e sarà indicato il modo in cui essi hanno orientato la scelta dei compiti proposti ai bambini nell'ambito della ricerca. I risultati riguardanti l'identificazione dei luoghi saranno presentati nel prossimo capitolo (cf. paragrafo 5.2) e le riflessioni critiche elaborate alla luce dell'analisi degli argomenti saranno presentate nel capitolo 6.

4.5.1 Scelta delle attività

I dati del corpus sono stati raccolti in un asilo di un cantone francofono della Svizzera, nel quadro di attività poco strutturate di varia natura e non troppo dissimili da quelle realizzate quotidianamente da parte dei bambini. Per attività poco strutturate, al contrario di quelle molto strutturate, ci riferiamo alle attività che non hanno una sola soluzione possibile e in cui ciascun partecipante all'interazione può contribuire con le proprie conoscenze³⁴. Le attività sono ugualmente del tipo *guided play* o gioco guidato dall'adulto. Si tratta di situazioni in cui l'adulto allestisce il materiale per l'attività secondo degli obiettivi pedagogici o di ricerca, senza fornire istruzioni o direttive al bambino, lasciandogli dunque un certo grado di autonomia nell'attività (Skolnick Weisberg, Hirsch-Pasek, Michnick Golinkoff, Kittredge & Klahr, 2016). Inoltre, tali situazioni permettono di orientarsi verso attività pratiche che prevedono la manipolazione di oggetti.

Le attività sono state selezionate a partire da fonti differenti, basando la scelta su attività già utilizzate da vari autori, guidati da scopi diversi tra loro e soprattutto con bambini di età prescolare (es. Law, 1971; Rosengren & Hickling, 1994; Osborne, Erduran & Simon, 2004; Simon & Richardson, 2009; Migdalek, Rosenberg & Santibáñez Yáñez, 2014; Panagiotaki & Ravanis, 2014; Jaber & Hammer, 2016). Alcuni studi hanno messo l'accento su attività scientifiche a scuola (es. Osborne et al., 2004; Simon & Richardson, 2009; Panagiotaki & Ravanis, 2014): Ravanis e Pantidos (2008), ad esempio, si sono interessati alla scoperta dei fenomeni fisici da parte di bambini di età prescolare. Essi hanno scelto di utilizzare le calamite come fenomeno non molto noto ai bambini, per destare curiosità e offrire un terreno fertile per lo studio delle loro spiegazioni fornite in merito ad un fenomeno fisico in campo scientifico. Altri autori si sono concentrati sulle attività di costruzione di varia natura (es. Law, 1971), valutandone gli effetti positivi rispetto alle possibilità di produzione argomentativa (es. Migdalek, Rosenberg & Santibáñez Yáñez, 2014, cf. paragrafo 1.4.2).

Di seguito vengono descritte le attività che, ispirate dai lavori menzionati, sono state considerate per il presente lavoro:

1. Decorazione di una scatola

Il materiale utilizzato è una scatola in cartone, la colla e degli oggetti di decorazione di diversa natura (per esempio adesivi, pezzi di stoffa, parti di giornale, ecc.). Ai bambini viene chiesto di decorare la scatola con il materiale a disposizione.

2. Disegno e collage

Il materiale utilizzato è un foglio di carta, una matita, la colla, dei pezzi di carta e del tessuto di diversa forma e colore. Ai bambini viene chiesto di scegliere insieme qualcosa che l'adulto deve disegnare, per poi riempire la sagoma disegnata incollando i pezzi disponibili.

³⁴ Queste caratteristiche dell'attività dovrebbero favorire la problematizzazione, ovvero la possibilità per il bambino di riconoscere la questione sollevata dall'adulto come interessante e problematica (Schwarz & Baker, 2017; cf. paragrafo 3.1).

3. Costruzione con la sabbia

Il materiale utilizzato è della sabbia e degli stampi di forma diversa. Ai bambini viene suggerito di comporre una costruzione con il materiale a disposizione.

4. Esplorazione di un fenomeno fisico (magnetismo)

Il materiale utilizzato è composto da magneti e da oggetti di diversi, alcuni di metallo (per esempio una chiave, una macchina, una cartolina). I bambini sono invitati a giocare con il materiale a disposizione.

5. Costruzione di un aquilone

Il materiale utilizzato include un foglio di carta velina, le forbici, la colla, una matita e lo spago. Ai bambini viene proposto di costruire un aquilone insieme con l'adulto.

6. Esplorazione di un fenomeno chimico (solubilità)

Il materiale utilizzato include una bottiglia di acqua e 6 bicchieri di plastica con contenuto diverso: olio, polvere di caffè, chicchi di riso, zucchero, sale, farina. I bambini sono invitati a indovinare che cosa sia contenuto nei bicchieri, versandovi dell'acqua all'interno.

7. Esplorazione di un fenomeno chimico (acidi-basi)

Il materiale utilizzato include del succo di cavolo rosso e 3 bicchieri di contenuto diverso: succo di limone, bicarbonato e acqua. I bambini devono indovinare qual è il contenuto dei bicchieri, versando il succo di cavolo rosso in ciascuno di essi.

8. Costruzione di un ponte

Questa attività è descritta nel paragrafo 4.6.2.

4.5.2 Partecipanti

Un totale di 19 bambini (11 maschi e 8 femmine) di età compresa tra i 3 e i 6 anni (età media = 4,4 anni) di una classe di asilo ha preso parte allo studio pilota. L'insegnante ha formato coppie o gruppi di bambini che hanno partecipato a ciascuna attività. La scelta di raggruppare i bambini anziché agire in situazioni in cui l'adulto fosse confrontato con un singolo bambino è stata guidata da studi precedenti (es. Doise et al., 1975; Perret-Clermont, 1978/1980) secondo cui l'attività di ragionamento del bambino è favorita dai processi di adattamento comunicativo e interpersonale con gli altri. Le coppie e i gruppi sono stati formati in maniera casuale, sulla base dei giorni di presenza dei bambini all'asilo. Le attività sono state realizzate in un'aula dell'asilo che si presenta come uno spazio aperto, per cui altri bambini (non partecipanti allo studio pilota) erano presenti nella stessa sala al momento della raccolta dati. A volte, in virtù di tali spazi comuni, bambini diversi da quelli scelti inizialmente per partecipare alle attività sono stati coinvolti nel gruppo durante la realizzazione delle stesse. A causa della continua variazione del gruppo di partecipanti nel corso delle varie attività i gruppi non saranno qui presentati in dettaglio.

4.5.3 Raccolta dei dati

La raccolta dei dati è stata preceduta da una presentazione della ricerca ai responsabili dell'asilo e dalla richiesta delle autorizzazioni necessarie per condurre lo studio presso la struttura scolastica. Le autorizzazioni di partecipazione sono state distribuite ai rappresentanti legali dei bambini iscritti all'asilo (allegato 1) e da essi firmate per accettazione, nel rispetto del codice etico per la ricerca. L'implementazione delle attività sopra descritte (cf. paragrafo 4.5.1) per la raccolta dei dati è stata preceduta da una fase di familiarizzazione: per una settimana la ricercatrice si è recata quotidianamente all'asilo, partecipando alle attività proposte dagli insegnanti insieme con i bambini. Tale fase ha permesso di rendere meno intrusiva la presenza della ricercatrice nei locali scolastici.

La ricerca si è svolta tra i mesi di maggio e luglio del 2016, per un totale di 16 registrazioni (circa 8 ore), ovvero 2 registrazioni per ogni attività scelta. Le attività sono state realizzate in una stanza dell'asilo preparata all'uopo per tali scopi. Per ogni attività la ricercatrice ha invitato i bambini a sedersi intorno ad un tavolo o sopra il tappeto all'interno della stanza; il materiale a disposizione e il tipo di attività sono state presentate ai bambini (cf. paragrafo 4.5.1). La ricercatrice ha partecipato a tutte le attività, interagendo con i bambini. Sul tavolo e sopra il tappeto in cui le attività sono state realizzate è stato posizionato un registratore audio. Sono state utilizzate anche due telecamere fisse posizionate in maniera tale che il loro raggio di ripresa includesse tutto lo spazio in cui le attività sono state realizzate.

4.5.4 Criteri per l'analisi dei dati

I dati sono stati audio e video registrati. Sono state trascritte tutte le conversazioni/argomentazioni utilizzando una versione semplificata delle regole di trascrizione elaborate da Jefferson (2004; allegato 2). Le argomentazioni sono state esaminate per mezzo di una versione rivisitata del prospetto analitico dell'approccio pragma-dialettico (cf. paragrafo 4.2), per mettere in evidenza la struttura argomentativa (per ciascuna tesi emersa sono stati esplicitati tutti gli argomenti a supporto e la relazione tra di essi). Una volta evidenziata la struttura argomentativa è stato individuato il luogo attraverso il quale l'argomento supporta la tesi, secondo la categorizzazione di luoghi elaborata da Rigotti e Greco (2019; cf. paragrafo 2.5.2), oltre che sulla base di alcuni criteri di scelta del luogo (cf. paragrafo 4.3.1). I luoghi individuati sono stati in un primo momento esaminati in maniera trasversale, classificando i risultati emersi in una tabella riassuntiva. Questo tipo di procedura ha permesso di identificare immediatamente il numero totale di luoghi, i tipi di luoghi più frequenti nel corpus, quelli meno frequenti e la loro distribuzione rispetto ai diversi tipi di attività.

Dato che studio pilota, oltre che esaminare le argomentazioni ha inteso indagare la pertinenza dei compiti proposti al bambino (cf. paragrafo 4.5), l'analisi trasversale dei luoghi è stata seguita dallo studio in profondità di alcuni casi. Un tale studio ha incluso l'analisi delle regole di discussione del modello pragma-dialettico (cf. paragrafo 2.2) che permettono di vagliare gli interventi degli interlocutori e la loro attitudine alla ragionevolezza. Le ricerche sulla

progettazione del compito all'interno della corrente *arguing to learn* (Andriessen et al., 2003) invitano infatti ad esaminare non solo le scelte compiute dall'adulto prima del compito, ma anche i suoi interventi nel corso dell'attività e durante l'interazione con il bambino (cf. paragrafo 3.4.1).

4.5.5 Sintesi dei luoghi e delle riflessioni sulla progettazione

La classificazione dei luoghi delle argomentazioni individuate nel corpus di dati raccolto per lo studio pilota e le riflessioni elaborate a partire dallo studio in profondità di alcuni casi selezionati per esaminare i compiti proposti al bambino saranno presentati dettagliatamente in alcune sezioni dedicate dell'elaborato (cf. paragrafo 5.2 e capitolo 6). Viene qui proposta solo una sintesi di questi risultati poiché essi sono informativi su alcuni criteri da adottare per la selezione di compiti "argomentativi". Essi infatti hanno determinato alcune delle scelte intraprese per la ricerca che sarà presentata nel capitolo 5.

Nel corpus di dati raccolto per lo studio pilota sono stati individuati in totale 23 argomenti (cf. paragrafo 5.2). Da una prima analisi è emerso come il numero di argomenti individuato nel corpus di dati dello studio pilota appaia piuttosto esiguo rispetto alle attese. Una possibile spiegazione di ciò può dipendere dal fatto che siano state proposte attività poco strutturate, proprio perché ogni bambino potesse sentirsi libero di partecipare all'interazione e contribuire con le proprie conoscenze. Inoltre, sono state proposte attività del tipo *guided play* con l'idea di lasciare un certo grado di autonomia ai bambini, i bambini partecipanti erano liberi di abbandonare l'attività in qualsiasi momento. Dallo studio in profondità di alcuni casi (cf. capitolo 6) sono emersi altri aspetti che potrebbero in parte essere di aiuto nel comprendere l'esiguità di argomenti individuati nel corpus dello studio pilota. Infatti, è emerso che l'adulto non sempre era ricettivo nei confronti delle argomentazioni dei bambini, dato che spesso era più orientato al compito, infrangendo molte delle regole per una conduzione ragionevole della discussione (van Eemeren & Grootendorst, 2003). Inoltre, l'effettiva o mancata partecipazione dei bambini alle attività non era determinata dalla formazione di coppie o gruppi di bambini chiamati a svolgere il compito, ma piuttosto dipendeva dal ricorso a strategie differenti (es. Corsaro, 1979), con un effetto sulla possibilità/impossibilità stessa di argomentare. Un ulteriore aspetto concerne il fatto che le attività svolte e i materiali utilizzati non destavano una particolare curiosità per i bambini, non costituendo quindi un terreno presumibilmente fertile per la produzione di argomentazioni.

Lo studio pilota è stato seguito da una fase di ricerca (cf. paragrafo 5) in cui sono stati progettati tre compiti, proposti successivamente ai bambini sulla base delle riflessioni sviluppate a partire dallo studio pilota. Diversi aspetti che entrano in gioco nella progettazione dei compiti sono stati considerati: la co-responsabilità dell'adulto per la buona riuscita della discussione; l'importanza del gruppo dei pari; la promozione della partecipazione e dell'ascolto reciproco; il ruolo del contesto e dei materiali a disposizione. Nei prossimi paragrafi sarà descritta la fase di ricerca ed i compiti progettati e proposti ai bambini, oltre che il modo in cui le linee guida seguite per la scelta dei compiti di ricerca abbiano tenuto conto delle riflessioni sviluppate nello studio pilota (cf. paragrafi 4.6.1, 4.6.2 e 4.6.3).

4.6 La ricerca

Come indicato, lo studio pilota è stato seguito da una fase di ricerca il cui corpus di dati è stato raccolto in un asilo in Italia. L'obiettivo di tale fase di ricerca è stato quello di esaminare le argomentazioni, e più in particolare i luoghi, che emergono nelle discussioni all'interno del gruppo dei pari e con l'adulto nell'ambito di attività di risoluzione di problemi tecnici (cf. la parte introduttiva di questo capitolo). A tal fine, dei problemi tecnici sono stati progettati e proposti ai bambini tenendo conto di quanto emerso dallo studio pilota e sulla base di alcuni criteri che vengono di seguito esposti.

4.6.1 Scelta delle attività

Per la raccolta dei dati del corpus di ricerca sono state selezionate tre attività di problem solving tecnico. La scelta di due attività è stata ispirata dai lavori di Piaget e dai problemi utilizzati nello studio del ragionamento del bambino. Piaget, infatti, si è occupato di studiare la genesi della conoscenza e ha analizzato le strutture fondamentali del pensiero anche durante la risoluzione di problemi (cf. paragrafo 1.3). Le sue indagini si sono rivolte anche ai bambini di età prescolare. Le attività sono state selezionate tra quelle proposte da Ducret (2000)³⁵ che ha operato una raccolta di studi condotti da Piaget. La terza attività è anch'essa un'attività di risoluzione di problema, ma è stata ispirata dalla fondazione *La main à la pâte*³⁶ che si occupa dell'insegnamento delle scienze a scuola.

³⁵ Ducret (2000) propone una sintesi dei risultati del lavoro e delle indagini psicogenetiche condotte tra il 1968 e il 1979 sotto la direzione di Piaget presso il Centro Internazionale di Epistemologia Genetica (CIEG). In particolare, si tratta di undici temi di ricerca che Ducret presenta attraverso undici capitoli che portano lo stesso nome dei libri originali e che egli espone nell'ordine in cui sono stati oggetto di studio al CIEG (e non in ordine cronologico di pubblicazione). Questi capitoli sono un insieme di risultati sperimentali, concetti e tesi, ma soprattutto delle oltre 100 attività che Piaget e i suoi collaboratori hanno proposto a bambini di diverse età (da 1 a 12 anni e più). Le attività sono molto varie tra loro e possono comprendere la semplice presentazione delle domande poste ai bambini, come nel capitolo I del libro "La prise de conscience" (Piaget, 1974) o la richiesta al bambino di camminare a quattro zampe e descrivere come ha proceduto. Diversamente esse possono prevedere l'uso di dispositivi (per esempio una bilancia, una torre di Hanoi, ecc.) come nel capitolo VII del libro "Les formes élémentaires de la dialectique" (Piaget, 1980) dove i bambini hanno usato delle tavolette in legno per costruire un ponte e permettere ad un camion di passarvi sotto.

³⁶ Vedere <http://www.fondation-lamap.org/en/international> (ultima visita giugno 2018). *La main à la pâte* è una fondazione francese creata nel 2011 dall'École normale supérieure di Lione, dall'Académie des sciences e dall'École normale supérieure di Parigi. Il progetto sviluppato è in continuità con un altro progetto voluto da Georges Charpak, vincitore del Premio Nobel per la Fisica nel 1992. Gli obiettivi della fondazione sono principalmente quelli di sostenere lo sviluppo professionale degli insegnanti, creare una rete internazionale e stimolare gli studenti ad un'attiva comprensione del mondo. A questo proposito, i docenti propongono diverse attività a bambini e ragazzi, premiando le opere più promettenti. Sul sito web della fondazione (<http://www.fondation-lamap.org/fr/search-activite-classe>) è presente una banca dati dove è possibile consultare oltre 300 attività da svolgere a scuola. Le attività possono essere selezionate sulla base del ciclo scolastico, sulla natura (disciplinare, interdisciplinare), in base alla presenza o assenza di bambini con disabilità e in base al tipo di materiali (cf. Saltiel, 2001; Pedregosa, 2009; Sarmant, Saltiel & Léna, 2010; Léna, Mathiot, Le Padellec & Transetti, 2014).

Le tre attività selezionate hanno tenuto conto in maniera specifica degli aspetti emersi dalle riflessioni sulla progettazione dei compiti sviluppate a partire dallo studio pilota. Ogni attività infatti è stata pensata per focalizzare l'attenzione su aspetti di progettazione diversi rispetto alle altre due attività. Tali specificità saranno descritte nei successivi paragrafi insieme con la presentazione dei compiti (cf. paragrafi 4.6.2, 4.6.3 e 4.6.4).

In linea generale, gli aspetti che sono stati considerati con una maggiore attenzione rispetto allo studio pilota sono i seguenti: il ruolo del contesto e la funzione dei materiali a disposizione. Oltre alla fase di familiarizzazione effettuata anche per lo studio pilota (cf. paragrafo 4.5.3), le tre attività selezionate per la ricerca sono state presentate alla maestra/direttrice dell'asilo e discusse insieme con lei, anche in riferimento alle scelte di progettazione del compito in linea con studi già esistenti nel campo *arguing to learn* (Andriessen et al., 2003). Inoltre, un accento è stato posto sul ruolo dell'adulto durante lo svolgimento delle attività da parte dei bambini. A differenza di quanto osservato nello studio pilota, l'adulto non si è posizionato al tavolo di lavoro con i bambini e non ha partecipato alle attività di costruzione. Egli/ella si è posizionato in un angolo dell'aula, lasciando i bambini lavorare in modo autonomo e intervenendo solo se in caso di sollecitazione da parte dei partecipanti. Dato che nello studio pilota l'adulto non sempre si era mostrato ricettivo nei confronti degli interventi dei bambini, essendo più attento ad orientare il dialogo verso il compito scelto, l'obiettivo in tale fase di ricerca è stato quello di esercitare un ascolto attivo nei confronti delle argomentazioni dei bambini. Infine, rispetto allo studio pilota è stata considerata più seriamente la partecipazione congiunta dei bambini alle attività, optando per scelte di progettazione del compito che promuovessero l'intervento di tutti i bambini ed in cui la risoluzione del compito non potesse dipendere dall'azione di un singolo bambino.

Nei paragrafi seguenti verranno descritti nel dettaglio i tre compiti, oltre che gli aspetti di progettazione considerati in ciascuno di essi.

4.6.2 Costruzione di un ponte con i Lego®

Questa attività è ispirata ad un compito ideato originariamente da Piaget e presentato in un capitolo della sua opera *La prise de conscience* (1974). Nel suo lavoro Piaget, in collaborazione con Madelon Robert, si interroga sulla presa di coscienza da parte del bambino delle azioni legate ad alcune condotte in attività di costruzione³⁷. L'attività scelta per la ricerca qui presentata è la costruzione di un ponte con i Lego®³⁸ in maniera tale da collegare due punti situati alle parti opposte di un cartellone blu. Per svolgere questa attività sono stati messi a disposizione i seguenti materiali: una scatola di mattoncini di lego di piccole dimensioni; una scatola di mattoncini lego di grandi dimensioni; un cartellone blu; due macchine giocattolo;

³⁷ Le attività proposte nel capitolo sono due: 1) costruire con blocchi e tavole di legno un percorso che colleghi un punto ad un altro punto situato sulla cima di una montagna, rappresentata attraverso una scatola; 2) costruire un ponte che colleghi un punto in cui è collocata una macchina ad una montagna. La macchina e la montagna sono separati da un lago.

³⁸ Lego® è un marchio registrato. Nel seguito del presente lavoro si farà riferimento a tale marchio usando semplicemente la parola "lego" al solo scopo di indicare i materiali utilizzati.

due sagome giocattolo di uomini. Il cartellone blu è stato incollato su un tavolo con del nastro adesivo. Alle due parti opposte del cartellone sono state posizionate una macchina giocattolo insieme con una sagoma giocattolo di uomini. Le due scatole con i mattoncini sono state anch'esse posizionate sul tavolo.

Di seguito viene proposto un fotogramma tratto direttamente da una ripresa originale realizzata sul campo:

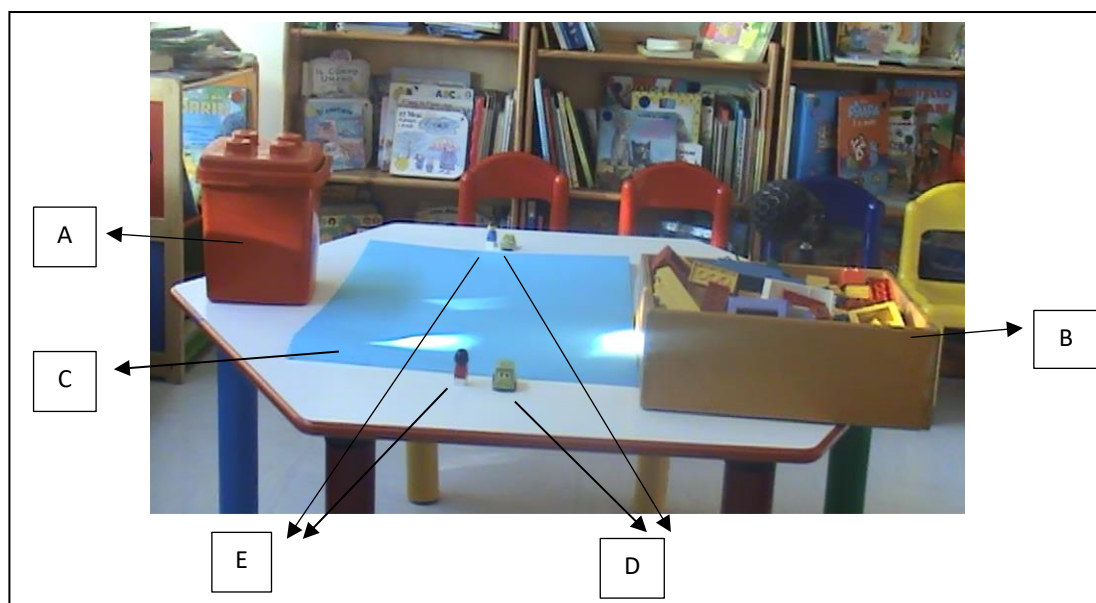


Figura 9: fotogramma dell'attività di costruzione di un ponte con i lego

Legenda delle lettere indicate in figura:

A: scatola di mattoncini lego di piccole dimensioni;

B: scatola di mattoncini lego di grandi dimensioni;

C: cartellone blu;

D: macchina giocattolo;

E: sagoma giocattolo di uomo.

Il cartellone blu è stato presentato ai bambini come un fiume o un lago. Le due sagome giocattolo di uomo insieme con le macchine giocattolo sono stati introdotti come due amici che hanno voglia di incontrarsi. Tuttavia, essi si trovano alle parti opposte del fiume/lago insieme con le loro macchine e per questo motivo hanno bisogno di un ponte per poter attraversare il fiume/lago.

Di seguito viene riportato un estratto³⁹ tratto da una delle registrazioni in cui la ricercatrice presenta ai bambini le istruzioni di questa attività:

³⁹ Riferimento del video nel corpus: M2U00334.

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:00:00.0)		
1	Adulto	Allora (.) io vi racconto questa storia (.) ci sono questi due omini ((tocca le sagome giocattolo di uomo)) che in realtà sono amici e si trovano in due punti opposti di un lago ((indica le due estremità del lago in cui sono posiziona le sagome))questo è un lago ((tocca il cartellone blu)) siccome il lago è troppo lungo loro non riescono ad attraversarlo con la macchina ((tocca le macchine giocattolo)) allora io vi chiedo per favore se avete voglia di costruire un ponte che unisca le due parti opposte del lago ((indica le due estremità del lago in cui sono posizionate le sagome)) potete usare o i lego questi piccoli ((indica la scatola di mattoncini di lego di piccole dimensioni)) oppure questi grandi ((solleva la scatola di mattoncini lego di grandi dimensioni))però dovete farne uno solo e tutti insieme, va bene? Pensate di potermi aiutare?
2	Sara	[Sì::
3	Lena	[sì::
4	Tom	[Sì::
(0:00:40.0)		

Il compito di costruzione di un ponte con i lego è stato messo a punto per promuovere la potenziale partecipazione di tutti i bambini all'attività: è stato chiesto loro di costruire un solo ponte, mettendo a disposizione dei lego di grandezza diversa. Una tale situazione è stata organizzata con l'intento di permettere ai bambini di lavorare congiuntamente sulla stessa attività di costruzione. In effetti, anche se i bambini scegliessero di lavorare da soli è comunque immaginabile attendersi un momento dell'attività in cui si trovino per forza di cose a dover convergere verso un accordo con il partner, allo scopo di arrivare alla finalizzazione di un'unica costruzione. L'uso di lego di grandi e piccole dimensioni rimanda all'idea di proporre un compito semi-strutturato. Infatti, pur se lo scopo dell'attività è univoco ed è suggerito dalla ricercatrice, il modo di raggiungere l'obiettivo lascia spazio ad alternative diverse rispetto alle quali viene i bambini possono giocare un ruolo chiave.

4.6.3 Costruzione di un tunnel con i lego

L'attività qui presentata si ispira ad alcuni compiti ideati originariamente da Piaget insieme con Berthoud-Papandropoulou e Kilcher⁴⁰ e presentati nel capitolo VII del libro *Les formes*

⁴⁰ Gli autori hanno proposto quattro attività in cui sono stati utilizzati dei blocchi di varie dimensioni per costruire un ponte sotto il quale devono passare uno o più camion di diversa altezza: nel primo compito gli autori hanno fornito ai bambini camion di dimensioni medie e un numero insufficiente di blocchi di costruzione; nel secondo i ricercatori hanno dato ai bambini tutti i camion e un numero di

élémentaires de la dialectique (1980). L'attività scelta nel presente lavoro consiste nella costruzione di un tunnel con i lego in maniera tale che un camion giocattolo possa passarci sotto. Il materiale utilizzato per questa attività include una scatola di mattoncini di lego di piccole dimensioni, una scatola di mattoncini lego di grandi dimensioni, una macchina giocattolo di proprietà dell'asilo e quattro immagini rappresentanti tunnel diversi per forma e mezzi di trasporto che ospitano. Il materiale è stato posizionato sul tavolo di lavoro (cf. fotogramma in figura 9, tratto direttamente da una delle registrazioni realizzate). La ricercatrice ha presentato le quattro immagini dei tunnel ai bambini, insieme con la macchina giocattolo e la scatola dei mattoncini lego. L'adulto ha chiesto ai bambini di costruire un tunnel con i mattoncini in maniera tale che la macchina possa passarci sotto.

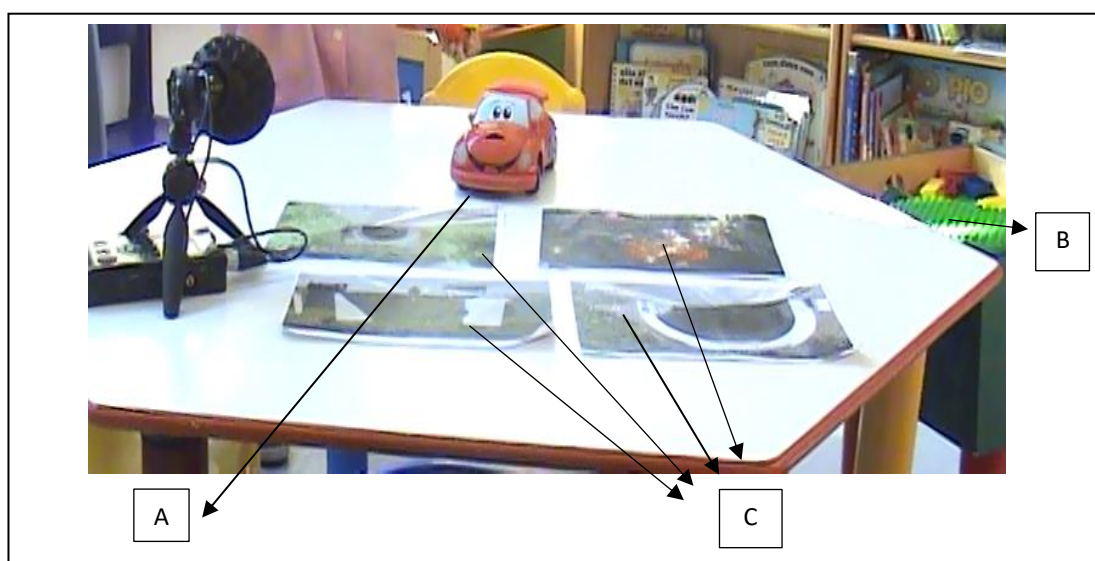


Figura 10: fotogramma dell'attività di costruzione di un tunnel con i lego

Legenda delle lettere indicate nella figura 9:

A: macchina giocattolo di proprietà dell'asilo;

B: una scatola di mattoncini di lego di piccole e grandi dimensioni;

C: quattro immagini rappresentanti tunnel diversi per la loro forma e per i mezzi di trasporto che ospitano

Di seguito viene riportato un estratto tratto da una delle registrazioni⁴¹ in cui la ricercatrice presenta ai bambini le istruzioni dell'attività:

blocchi che permettevano una sola soluzione possibile, quindi un solo modo di disporli per portare a termine il compito; successivamente è stato chiesto ai bambini di costruire un ponte in maniera tale che solo il camion più basso potesse passare sotto; infine, è stato proposto ai bambini un compito senza soluzione, in cui fosse necessario costruire il ponte in maniera tale da consentire solo al camion più alto dei tre di passarvi sotto.

⁴¹ Riferimento del video nel corpus: M2U00166.

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:01:47.0)		
1	Adulto	io vi chiedo di costruire un tunnel con questi lego ((indica la scatola di mattoncini)) in maniera tale però che questa macchinina ((solleva la macchina giocattolo)) riesca a passarci sotto perché altrimenti il nostro tunnel non serve a nulla no, siete d'accordo? (.) Quindi vi lascio qua la macchinina per vedere se il vostro tunnel va bene e vi lascio le foto (.)ci vediamo tra un pochino (.) vi lascio le costruzioni (.) lavorate tutti insieme, quando avete finito mi chiamate, quando il tunnel è pronto, vi va?
(0:02:16.0)		

Il compito di costruzione di un tunnel con i lego è stato messo a punto per considerare con una attenzione maggiore rispetto allo studio pilota le scelte di progettazione di un compito, facendo un riferimento più mirato agli studi già esistenti nell'approccio *arguing to learn* (Andriessen et al., 2003; cf. paragrafo 3.3). All'interno di questo approccio sono stati indagati gli effetti dell'uso di testi e di dispositivi di verifica delle ipotesi sull'attività argomentativa. Testi proponenti punti di vista alternativi e dispositivi di verifica delle ipotesi sono intesi come supporti che possono idealmente produrre un conflitto cognitivo (o meglio socio-cognitivo) e risultati da implementare per mezzo dell'argomentazione (cf. paragrafo 3.4.1).

Dato che i bambini partecipanti alla presente ricerca sono di età prescolare, i testi scritti risultano inefficaci. Per tale motivo la scelta è stata quella di introdurre punti di vista alternativi attraverso l'utilizzo di quattro immagini rappresentanti tunnel diversi per forma e per i mezzi di trasporto che ospitano (cf. figura 10). Inoltre, il compito è stato progettato in maniera tale che il dispositivo di verifica delle ipotesi fosse in qualche modo incluso nelle istruzioni suggerite dalla ricercatrice. La richiesta dell'adulto è stata quella di far costruire ai bambini un tunnel con il fine ultimo di permettere ad una macchina giocattolo di passarvi sotto. Nel momento in cui la macchina non riuscisse a passare sotto il tunnel, questo evento entrerebbe in contraddizione con l'idea che il tunnel realizzato sia adeguato rispetto allo scopo. Se da una parte lo strumento può essere ignorato, dall'altra la richiesta esplicita del raggiungimento di un accordo tra i partecipanti sembra avere effetti migliori sulla produzione argomentativa (es. Howe et al., 2000; Schwarz & Linchevski, 2007). Per questo motivo l'utilizzo delle quattro immagini e della macchina giocattolo è stato accompagnato da un intervento dell'adulto per verificare con i bambini il lavoro svolto.

4.6.4 Costruzione di una clessidra con materiali di riciclo

Questa attività si è ispirata ad un progetto⁴² selezionato consultando il database di tutti i programmi (filtrati per ciclo scolastico) presenti sul sito della fondazione *La main à la pâte*. L'attività, così come è stata adattata, consiste nella costruzione di una clessidra con del materiale di riciclo. Il materiale a disposizione è costituito da due bottigliette di plastica, un contenitore di plastica contenente della sabbia, tre cucchiaini di plastica, tre imbuto, del nastro adesivo, un paio di forbici e una clessidra.

Viene proposto qui di seguito un fotogramma tratto da uno dei video registrati nell'ambito della presente ricerca:

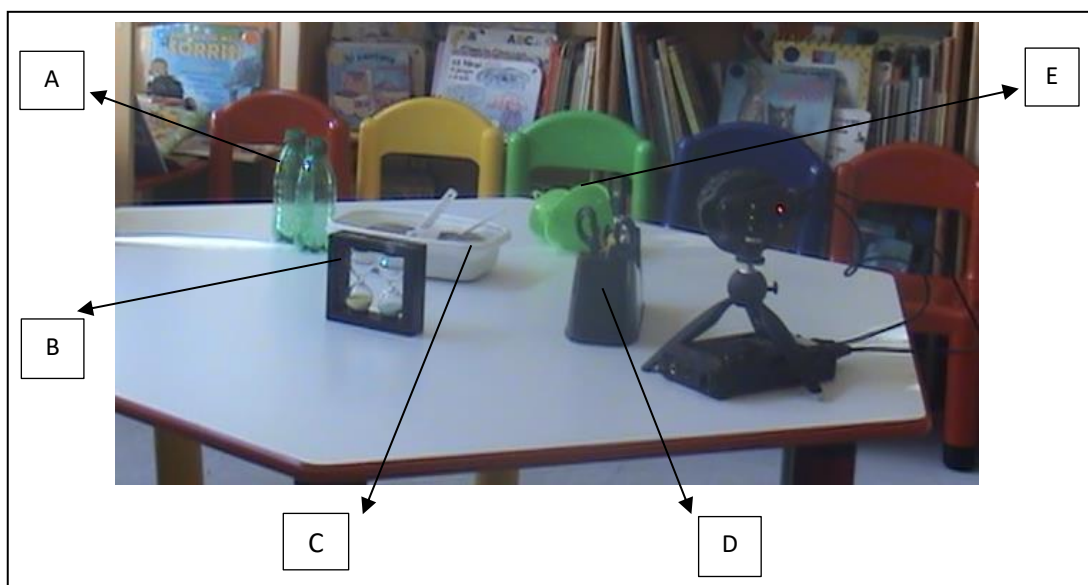


Figura 11: fotogramma dell'attività di costruzione di una clessidra

Legenda delle lettere indicate nella figura 10:

A: due bottigliette di plastica;

B: clessidra;

C: un contenitore di plastica contenente della sabbia e tre cucchiaini di plastica;

D: il nastro adesivo e un paio di forbici;

E: tre imbuto.

L'adulto propone ai bambini di costruire una clessidra con il materiale a disposizione. Le istruzioni di questa attività vengono presentate nell'estratto seguente, tratto da una delle registrazioni⁴³:

⁴² La fondazione assegna annualmente alcuni premi ai progetti più interessanti. Questo progetto è stato originariamente realizzato da una classe dell'asilo *Les Violettes* a Colmar (Haut-Rhin) ed è stato insignito del premio nel 2001.

⁴³ Riferimento del video nel corpus: M2U00347.

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:01:47.0)		
1	Adulto	Io vi chiedo di costruire una clessidra, tipo questa, con gli oggetti che avete a disposizione sulla tavola (.) provate a fare questa clessidra (.) aiutatevi tutti e tre insieme, se poi avete bisogno di aiuto mi chiamate, intanto vi lascio provare
(0:01:55.0)		

Dallo studio pilota è emerso come l'effettiva o mancata partecipazione dei bambini alle attività ha un effetto sulla possibilità o impossibilità stessa di argomentare. D'altronde, la creazione di un lavoro cooperativo è un aspetto importante nella progettazione di un compito nell'ambito dello studio dell'argomentazione (es. Schwarz & Linchevski, 2007). Il compito di costruzione di una clessidra con i materiali di riciclo è stato messo a punto proprio per favorire, idealmente, la partecipazione congiunta di tutti i bambini all'attività. Nel compito di costruzione di un ponte con i lego questo obiettivo è stato perseguito chiedendo ai bambini di costruire un solo ponte. Anche nel caso del compito di costruzione di una clessidra con i materiali di riciclo è stato chiesto ai bambini di costruire una sola clessidra. Ma mentre nel caso del primo compito l'utilizzo dei lego permette ai bambini di realizzare ipoteticamente un numero maggiore di ponti, nel caso del presente compito il materiale a disposizione permette la costruzione di una sola clessidra. Allo stesso tempo, la realizzazione dell'oggetto può avvenire solo grazie all'azione congiunta da parte dei bambini: per poter costruire la clessidra la sabbia deve essere inserita all'interno di una delle bottiglie. La seconda bottiglia deve essere capovolta sulla prima e le due bottiglie devono essere attaccate tra loro con lo scotch. La saldatura delle due bottiglie richiede necessariamente l'interventi di un bambino per sorreggere le bottiglie e l'intervento di un secondo per attaccare lo scotch. Questi accorgimenti non garantiscono naturalmente la partecipazione effettiva di ogni bambino.

4.6.5 Partecipanti

Un totale di 25 bambini (13 maschi e 12 femmine) di età compresa tra i 3 e i 5 anni (età media = 4,8 anni) di una classe di asilo ha partecipato alla ricerca. L'insegnante ha formato 2 coppie e 7 triadi di bambini che hanno preso parte alle attività. A partire dagli studi sul costruzionismo sociale genetico (es. Doise et al., 1975; Perret-Clermont, 1978/1980; cf. paragrafo 1.5) si ritiene che la formazione di coppie o triadi di bambini a discapito di situazioni in cui il bambino lavori da solo possano, sotto certe condizioni, favorire l'attività di ragionamento del bambino. Le coppie e i gruppi sono stati formati in maniera casuale, secondo i giorni di presenza dei bambini all'asilo⁴⁴.

⁴⁴ Nelle trascrizioni i nomi dei bambini sono stati tutti anonimizzati per garantirne la privacy.

4.6.6 Analisi a priori delle attività

L'analisi a priori come strumento nell'ambito della didattica è già stato presentato in questo elaborato (cf. paragrafo 3.5). In didattica, l'analisi a priori dovrebbe avere idealmente lo scopo di aiutare l'insegnante a "studiare" un compito in funzione dell'obiettivo scolastico, prima di proporlo alla classe, esaminando le competenze e le operazioni cognitive richieste allo studente per risolverlo. Una sua possibile applicazione prevede, ad esempio, di esaminare tali competenze ed operazioni per facilitare o rendere complesso un compito, adattandolo in base all'età dello studente (es. Batteau, 201). Dato che le ricerche che si sono occupate di analisi a priori (es. Charnay, 2003; Munch & Schubauer-Leoni, 2003) non concordano sulle procedure e modalità d'analisi, non esiste un solo modo di applicare questa analisi (Mercier & Salin, 1988).

In questo elaborato è stata applicata alle attività una versione rivisitata dell'analisi a priori, senza tener conto degli scopi didattici. Poiché l'interesse della presente ricerca è lo studio dei luoghi nell'argomentazione e quindi il tipo di ragionamento inferenziale mobilitato dai bambini attraverso l'argomentazione, l'analisi a priori è stata applicata ai compiti per permettere all'adulto di avanzare delle ipotesi circa i passaggi di ragionamento idealmente da seguire per risolvere un problema. Le ipotesi del ricercatore circa i ragionamenti attesi sono generate a partire dai compiti e quindi delle istruzioni che il ricercatore fornisce.

L'idea che i compiti possano mobilitare certi luoghi piuttosto che altri (cf. paragrafo 1.4.2) o certi ragionamenti e specifiche forme di conoscenza non è nuova⁴⁵. Questo vorrebbe dire che le istruzioni di un compito che il ricercatore propone richiedono al bambino delle conoscenze e anticipano in una certa misura i ragionamenti attesi. L'analisi a priori "cognitiva" è quindi indispensabile per interpretare i risultati di ricerca e quindi le risposte del bambino.

La versione rivisitata dell'analisi a priori è stata applicata a ciascuna delle tre attività già presentate (cf. paragrafi 4.6.2, 4.6.3 e 4.6.4) e il risultato di tale applicazione sarà esposto nel prossimo capitolo (cf. paragrafo 5.3.1). L'analisi proposta è ideale perché non ha la pretesa di descrivere le operazioni che realmente sono mobilitate nella risoluzione del compito, dato che questa conoscenza non può essere mai raggiunta. Lo scopo dell'analisi è quello di usarla come strumento di ausilio per promuovere un certo grado di consapevolezza nel ricercatore sulle forme di ragionamento attese per la risoluzione del compito. Seguendo l'ipotesi che non tutto il ragionamento del bambino può essere davvero spiegato dal compito e dalle sue istruzioni⁴⁶,

⁴⁵ Può essere fatto qui un riferimento anche agli items del *Program for International Student Assessment* (PISA, vedere <https://nces.ed.gov/surveys/pisa/index.asp>, ultima visita ottobre 2018), programma coordinato dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) per valutare le competenze degli studenti quindicenni in diverse aree (per esempio matematica e scienze). Gli items proposti dal test PISA sono accompagnati da una scheda in cui è descritto il settore scientifico di riferimento e alcune caratteristiche chiave ad esso associate. Per fare un esempio, gli items che valutano le competenze matematiche sono identificati, tra le altre cose, dalle conoscenze matematiche richieste per la risoluzione dell'attività e dai ragionamenti ad esse associati e definiti dal modo di combinare le conoscenze tra loro, secondo un ordine dato.

⁴⁶ In un interessante studio condotto da Selleri e Carugati (2018) sono state esaminate le risposte di 12 ragazzi di 15 anni ad uno degli item PISA, chiedendo loro di ragionare ad alta voce. Partendo dal presupposto che non ci fosse un legame diretto tra la risposta dei ragazzi e le "prestazioni cognitive", le

un'operazione di analisi a posteriori permetterà di considerare i risultati che effettivamente emergono dall'analisi dei tipi di argomento, per descrivere e valorizzare la diversità dei contributi del bambino ai diversi compiti.

4.6.7 Raccolta dei dati

La raccolta dei dati di questo corpus è stata preceduta da una richiesta di condurre la ricerca al dirigente scolastico dell'Istituto. Il progetto di ricerca è stato in seguito presentato ai responsabili dell'asilo. Le richieste di autorizzazione alla partecipazione sono state distribuite ai genitori o ai rappresentanti legali dei bambini iscritti all'asilo (allegato 3). La raccolta dei dati a partire dalle attività sopra descritte (cf. paragrafi 4.6.2, 4.6.3 e 4.6.4) è stata preceduta da una fase di familiarizzazione di una settimana in cui la ricercatrice si è recata quotidianamente all'asilo, partecipando insieme con i bambini alle attività proposte dagli insegnanti. La ricerca è stata effettuata nei mesi di ottobre e novembre del 2016. Un totale di 27 registrazioni (circa 16 ore) sono state effettuate, dato che le 7 triadi e le 2 coppie di bambini formate per partecipare alla ricerca hanno ciascuna preso parte, per una sola volta, a tutte e 3 le attività. Le attività sono state realizzate nella ludoteca dell'asilo. Sul tavolo in cui le attività sono state realizzate è stato posizionato un registratore audio. È stata utilizzata anche una telecamera fissa posizionata in maniera tale che il suo raggio di ripresa includesse il più possibile lo spazio in cui le attività sono state realizzate. All'interno dell'aula, al momento della raccolta dati, erano presenti solo i bambini partecipanti all'attività insieme con la ricercatrice. Gli altri bambini dell'asilo si trovavano in aule adiacenti.

Ogni attività è stata effettuata secondo alcune fasi di svolgimento, alle quali è stato arbitrariamente attribuito un nome per identificarle⁴⁷:

1. "Fase di esplorazione": la ricercatrice invita i bambini a prendere posto intorno al tavolo e lascia loro del tempo per osservare il materiale disposto sul tavolo. Di seguito viene riportato un estratto⁴⁸ tratto da una delle registrazioni in cui la ricercatrice introduce i bambini a questa fase dell'attività:

risposte all'item, incluse quelle ritenute "errate" dal protocollo, sono state esaminate. I risultati hanno mostrato come le risposte non fossero realmente carenti, ma fossero piuttosto il risultato di un complesso e ricco ragionamento, mediato da contratti didattici, dato che i ragazzi rispondevano tenendo conto di quanto loro richiesto e quanto, dal loro punto di vista, atteso.

⁴⁷ Il nome attribuito alle fasi può essere considerato arbitrario nel momento in cui non ci si aspetta realmente che la ricerca proceda in modo così lineare. Le fasi possono ad esempio susseguirsi secondo un ordine diverso da quello ipotizzato e ripresentarsi più di una volta durante la ricerca. Inoltre, non tutti i partecipanti all'attività devono necessariamente trovarsi all'interno della stessa fase nello stesso momento.

⁴⁸ Riferimento del video nel corpus: M2U00183.

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:00:00.0)		
1	Adulto	Allora (.) io oggi vi ho portato per questa attività queste (.) le cose che vedete sul tavolo, ve le lascio guardare e poi vengo e vi dico cosa faremo, va bene?
(0:00:10.0)		

2. “Fase di consegna” (cf. paragrafi 4.6.2, 4.6.3 e 4.6.4): la ricercatrice presenta le istruzioni dell’attività e chiede i bambini di chiamarla una volta terminata l’attività o nel caso in cui abbiano bisogno di aiuto.
3. “Fase di costruzione”: l’adulto lascia lavorare i bambini da soli e si siede accanto alla telecamera.
4. “Fase di verifica”: quando i bambini credono di aver concluso l’attività chiamano l’adulto per verificare il lavoro svolto.

4.6.8 Criteri per l’analisi dei dati

I dati sono stati audio e video registrati. Sono state trascritte tutte le conversazioni/argomentazioni utilizzando il software Transana⁴⁹. Le trascrizioni sono state realizzate sulla base di una versione semplificata delle regole di trascrizione elaborate da Jefferson (2004), in modo da fornire un valido supporto all’analisi delle argomentazioni, conferendo un grado di precisione maggiore alla “lettura” del dialogo. Soprattutto nell’ambito di dati raccolti a partire da problemi tecnici proposti ai bambini, le regole di trascrizione si sono rivelate talvolta indispensabili. Per esempio, le note che sono state aggiunte all’interno della trascrizione (in parentesi) indicano delle informazioni preziose per permettere al lettore di comprendere quanto accade. Effettivamente, nell’AMT il dato indica un’informazione fattuale, spesso coincidente con l’argomento. Nei dialoghi emersi nel quadro di attività tecniche di problem solving è possibile fare l’ipotesi che tali informazioni fattuali coincidano con un evento in corso nell’interazione e che siano verbalizzate solo in parte. Una trascrizione precisa permette dunque di avere una visione del verbale e del non verbale per poter analizzare la situazione di interazione. A partire dalle trascrizioni, le argomentazioni sono state esaminate tramite la versione rivisitata del prospetto analitico del modello pragma-dialettico (cf. paragrafo 4.2). È stata dunque ricostruita la struttura argomentativa dell’argomentazione, ovvero sono stati esplicitati tutti gli argomenti che supportano ogni tesi emersa e la relazione che si instaura tra gli argomenti. Una volta evidenziata la struttura argomentativa è stato individuato il luogo attraverso il quale l’argomento supporta la tesi, sulla base della classificazione proposta da Rigotti e Greco (2019, cf. paragrafo 2.5.2). Una volta individuati i luoghi è stata esaminata la loro distribuzione sulla base dell’attività: la costruzione di un ponte con i lego; la costruzione di un tunnel con i lego e la costruzione di una clessidra con il

⁴⁹ Transana è un software di trascrizione e di analisi che consente di gestire ampie quantità di dati (<https://www.transana.com/>).

materiale di riciclo (cf. paragrafi 4.6.2, 4.6.3 e 4.6.4). La loro distribuzione è stata esaminata anche sulla base della fase di svolgimento della ricerca: esplorazione; consegna; costruzione; verifica (cf. paragrafo 4.6.7). Questa classificazione e considerazione della distribuzione dei luoghi è stata seguita da un'analisi in profondità di una selezione di luoghi: infatti, una volta individuata la distribuzione dei luoghi sono stati scelti il luogo più frequente e quelli meno frequenti. Le argomentazioni alle quali questi luoghi si riferiscono sono stati esaminati rendendo esplicito l'intero schema argomentativo per mezzo dell'AMT. Questa analisi è stata realizzata tenendo in considerazione quanto atteso e quanto previsto, secondo l'applicazione dell'analisi a priori delle attività, confrontando la risposta attesa con quella emersa attraverso un'operazione di analisi a posteriori. Le riflessioni sviluppate a partire dagli schemi argomentativi e dall'analisi a posteriori sono state completate da alcune riflessioni sull'adeguatezza dei compiti scelti per lo studio dell'argomentazione.

Nel prossimo capitolo saranno proposti i risultati della classificazione e della distribuzione dei luoghi delle argomentazioni individuate nel corpus di dati raccolto per lo studio pilota. Inoltre saranno presentati i risultati relativi all'applicazione dell'analisi a priori dei compiti scelti per la raccolta dati della ricerca, oltre che la classificazione e la distribuzione dei luoghi delle argomentazioni individuate nello stesso corpus di dati. Il capitolo 6 sarà dedicato allo studio pilota e alle riflessioni elaborate a partire dallo studio in profondità di alcuni casi selezionati con l'intento di esaminare i compiti proposti al bambino. Le parti successive dell'elaborato si concentreranno sulla ricerca e l'analisi tramite l'AMT delle argomentazioni con il luogo più frequente (capitolo 7) e meno frequente (capitolo 8). L'ultimo capitolo sarà dedicato allo studio di un caso esemplificativo di luoghi co-costruiti.

CAPITOLO 5

L'analisi a priori del compito e i luoghi nei corpora di dati

5.1 Introduzione

In questo capitolo vengono presentati i risultati relativi alla classificazione dei luoghi delle argomentazioni che sono state individuate nei corpora dei dati raccolti nell'ambito dei due studi (pilota e ricerca). I dati sono stati analizzati secondo i criteri esposti nel precedente capitolo (cf. paragrafi 4.5.4 e 4.6.8). Oltre alla classificazione dei luoghi vengono anche presentati i risultati emersi a partire dall'applicazione dell'analisi a priori ai compiti prescelti per la raccolta dei dati di ricerca.

Nel paragrafo 5.2 vengono presentati i risultati emersi a partire dallo studio pilota: la lista dei luoghi individuati in funzione dell'attività durante la quale la discussione argomentativa è emersa e la classificazione secondo la frequenza dei luoghi stessi indipendentemente dall'attività. Nella seconda parte del capitolo vengono presentati i risultati emersi a partire dall'analisi dei dati di ricerca: l'applicazione dell'analisi a priori ai compiti selezionati (paragrafo 5.3); la lista dei luoghi individuati nello stesso corpus in funzione dell'attività durante la quale la discussione argomentativa è emersa e in funzione della fase di svolgimento della ricerca (paragrafo 5.4). Per facilitare la lettura globale dei risultati presentati il capitolo si concluderà con una sintesi (paragrafo 5.5).

5.2 Luoghi nel corpus di dati dello studio pilota

I dati che sono stati raccolti nell'ambito dello studio pilota sono stati esaminati individuando e trascrivendo le argomentazioni presenti nel corpus⁵⁰, esplicitando la struttura argomentativa comprensiva della tesi e degli argomenti a supporto della tesi. Nel caso di questo corpus di dati è stato individuato il luogo attraverso il quale l'argomento supporta la tesi, sulla base della categorizzazione dei luoghi elaborata da Rigotti e Greco (2019). Indipendentemente dalla struttura argomentativa individuata (per esempio semplice, multipla, coordinativa, subordinativa e composta; cf. paragrafo 2.2.3) va ricordato come ad ogni argomento corrisponda un luogo sulla base del quale supporta la tesi.

Nella tabella proposta qui sotto viene riportato il risultato di questa prima analisi. Viene presentato il numero dell'estratto, l'attività nell'ambito della quale è emersa la discussione argomentativa e il luogo dell'argomento.

⁵⁰ La lista delle argomentazioni trascritte non vuole essere esaustiva, ma costituisce il risultato delle argomentazioni individuate dalla ricercatrice attraverso una visione ripetuta dei video ed un'analisi delle trascrizioni, attraverso un processo ricorsivo di va-e-vieni tra dati video, audio e dati testuali.

Estratto	Attività	Luogo
1.	Costruzione di un aquilone	Luogo di causa finale-strumentale
2.	Costruzione di un aquilone	Luogo di causa efficiente Luogo di causa efficiente
3.	Costruzione di un aquilone	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa efficiente Luogo delle implicazioni ontologiche
4.	Costruzione con la sabbia	Luogo dal tutto alle sue parti
5.	Costruzione con la sabbia	Luogo di definizione Luogo di autorevolezza
6.	Costruzione con la sabbia	Locus delle implicazioni ontologiche
7.	Costruzione con la sabbia	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale
8.	Costruzione con la sabbia	Luogo di causa materiale
9.	Disegno e collage	Luogo di autorevolezza
10.	Decorazione di una scatola	Luogo di causa finale-strumentale
11.	Decorazione di una scatola	Luogo delle implicazioni ontologiche Luogo di autorevolezza
12.	Costruzione di un ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo del tempo
13.	Costruzione di un ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di descrizione (proprietà)
14.	Esplorazione di un fenomeno chimico (acidi-basi)	Luogo di causa finale-strumentale
15.	Esplorazione di un fenomeno chimico (acidi-basi)	Luogo delle implicazioni ontologiche

Tabella 1: luoghi del corpus di dati dello studio pilota

La tabella indica che in questo corpus di dati sono stati individuati in totale 23 argomenti, distribuiti in 15 estratti. Alcuni estratti presentano un numero di luoghi superiore a uno e ciò per due motivi:

1. nel corpus in questione sono stati individuati 4 casi di discussione argomentativa mista (cf. paragrafo 2.2.1), in cui una tesi non è stata semplicemente messa in discussione, ma è stata contrapposta ad una tesi alternativa supportata da altri argomenti (estratti 2-3-7-11). Solo gli argomenti dei bambini, e non quelli dell'adulto, sono stati esaminati e riportati in tabella;
2. nel corpus sono stati individuati casi in cui l'argomentazione non presenta una struttura argomentativa semplice (cf. paragrafo 2.2.1). Sono stati individuati infatti 3 casi di struttura argomentativa multipla (estratti 3-12-13) e un caso di struttura argomentativa subordinativa (estratto 5).

Le attività in cui sono stati individuati un numero maggiore di argomenti sono quelle di costruzione. A partire dalla tabella 1 è stata creata una seconda tabella per esaminare i luoghi più frequenti, indipendentemente dal tipo di attività, attraverso i quali gli argomenti dei bambini hanno supportato le tesi nell'argomentazione:

Nome del luogo	Argomenti
Luogo di causa finale-strumentale	8
Luogo di implicazioni ontologiche	4

Luogo di autorevolezza	3
Luogo di causa efficiente	3
Luogo di definizione	1
Luogo di descrizione (proprietà)	1
Luogo dal tutto alle sue parti	1
Luogo del tempo	1
Luogo di causa materiale	1
TOTALE Argomenti	23

Tabella 2: frequenza dei luoghi nel corpus di dati dello studio pilota

La tabella indica che il luogo più frequente, nel corpus in oggetto, è quello di causa finale-strumentale. Dalla tabella 1 emerge che il luogo di causa finale-strumentale, attraverso il quale l'argomento supporta la tesi, risulta in argomentazioni nell'ambito delle attività di costruzione di un aquilone, di costruzione con la sabbia, di decorazione di una scatola, di costruzione di un ponte e di esplorazione di un fenomeno chimico. Confrontando queste tabelle con le attività scelte per la raccolta dati (cf. paragrafo 4.5.1) si vince come nelle attività di esplorazione di un fenomeno chimico (solubilità) e di esplorazione di un fenomeno fisico (magnetismo) non siano state individuate delle argomentazioni.

5.3 Analisi a priori nel corpus di dati della ricerca

I dati che sono stati raccolti nell'ambito della ricerca sono stati esaminati individuando e trascrivendo le argomentazioni presenti nel corpus, così come è stato fatto per il corpus di dati dello studio pilota. In questo caso, tuttavia, la raccolta dei dati è stata preceduta dall'analisi a priori "cognitiva" dei compiti (cf. paragrafo 4.6.6) per evidenziare le operazioni possibili alla base della risoluzione del compito e le difficoltà possibili nella risoluzione del compito.

Di seguito viene presentata l'analisi a priori applicata alle 3 attività effettuate per la raccolta dei dati di ricerca (cf. paragrafi 4.6.2, 4.6.3 e 4.6.4). L'analisi a priori è stata pensata ed applicata alle attività della ricerca secondo i criteri esposti nel precedente capitolo (cf. paragrafo 4.6.6).

L'analisi a priori applicata al compito di costruzione di un ponte con i lego (cf. paragrafo 4.6.2) è qui presentata:

Operazioni possibili alla base della risoluzione del compito

- identificare e riconoscere di che cosa stiamo parlando (che cosa è un ponte)
- capacità di identificare due aspetti del cartellone blu (l'aspetto simbolico del cartellone blu in quanto rappresentazione del fiume e il cartellone blu come oggetto con delle caratteristiche fisiche a due dimensioni, larghezza e lunghezza)
- capacità di immaginare e progettare un ponte che sia realizzabile sulla base delle caratteristiche fisiche dei lego a disposizione
- ragionamento alla base della risoluzione del compito: siano due punti A e B distanti X tra di loro, allora il ponte che li collega deve essere lungo $\geq X$. Siano C e D le estremità del ponte, allora C e D dovranno essere collocati lungo lo stesso lato dei punti A e B.

– capacità di monitorare il progresso del compito attraverso momenti di riflessione e momenti di costruzione (immaginazione delle conseguenze di un'azione e realizzazione dell'azione)

Difficoltà possibili nella risoluzione del compito

- il bambino non sa che cosa sia un ponte e chiede spiegazioni
- il bambino pensa il cartellone blu esclusivamente come oggetto simbolico; ad esempio costruisce un ponte che non è concorde con le dimensioni fisiche del cartellone o non lo costruisce e utilizza il cartellone blu come un fiume rispetto al quale creare delle narrazioni
- il bambino ha difficoltà a comprendere come i lego che ha a disposizione possano essere d'aiuto per costruire un ponte
- il bambino progetta un ponte che non è realizzabile sulla base delle caratteristiche fisiche dei lego a disposizione; ad esempio la costruzione si distrugge a causa del peso
- il bambino considera solo una parte della consegna o non la considera affatto, allora il ponte che costruisce non raggiunge il lato opposto del lago oppure è sufficientemente lungo, ma non viene posizionato in corrispondenza dei punti di partenza e di arrivo
- il bambino non collega le sue azioni allo scopo finale, allora comincia a creare un ponte senza portarlo a termine o senza rispettare la consegna o si dedica ad attività di costruzione alternative

Tabella 3: analisi a priori applicata al compito di costruzione di un ponte con i lego

Dall'analisi a priori applicata all'attività di costruzione del ponte emergono alcuni passaggi di ragionamento atteso (dall'adulto) che potrebbero essere compiuti idealmente per portare a termine il compito. Questi passaggi si concentrano sul compito e non sulle caratteristiche individuali del bambino che li esegue. A partire dal materiale messo a disposizione, la conoscenza che il soggetto ha di un ponte e l'identificazione del cartellone blu secondo i due aspetti (fisico e simbolico) conducono a ipotizzare che gli argomenti avanzati in questa fase del compito originino dai luoghi di definizione. Il ragionamento alla base della risoluzione del compito si manifesta sotto la forma di una catena di azioni e di operazioni che possono accompagnare la risoluzione del compito. L'attesa in questa fase del compito è quella che gli argomenti dei bambini supportano la tesi più frequentemente attraverso i luoghi causali. A partire dalle operazioni che idealmente un bambino "lambda" potrebbe seguire, sono state individuate alcune difficoltà che potrebbero essere incontrate lungo il processo di risoluzione, in associazione e di pari passo con le operazioni sopra indicate. La descrizione delle possibili difficoltà incontrate dal bambino viene presentata allo scopo di formulare delle ipotesi su quelle che potrebbero essere le questioni ritenute in qualche modo problematiche e intorno alle quali vengono formulati i luoghi e le diverse tesi dei bambini (cf. paragrafo 2.5.2). L'analisi presentata può essere messa in corrispondenza con gli argomenti che saranno descritti nei prossimi paragrafi, effettivamente mobilitati nelle discussioni critiche dei bambini, attraverso un confronto continuo tra ciò che è atteso (agli occhi dell'adulto) e ciò che è inatteso. Verrà quindi fatto sistematicamente un ritorno critico sulla tabella 3 sopra presentata.

La stessa procedura riportata in tabella 3 per il compito di costruzione di un ponte è stata eseguita per gli altri compiti. L'analisi a priori applicata al compito di costruzione di un tunnel con i lego (cf. paragrafo 4.6.3) può essere identificata come segue:

Operazioni possibili alla base della risoluzione del compito

- capacità di rappresentarsi due dimensioni di un oggetto, ovvero le sue proprietà fisiche ed il suo utilizzo come oggetto ludico
- capacità di considerare l'oggetto esclusivamente o almeno rispetto alle sue proprietà fisiche
- capacità di astrazione rispetto alle caratteristiche fisiche dei tunnel raffigurati nelle foto
- capacità di immaginare e progettare un tunnel che sia realizzabile sulla base delle caratteristiche fisiche dei lego a disposizione
- ragionamento alla base della risoluzione del compito: sia un mezzo di trasporto alto X e largo Y allora il tunnel deve essere più alto di X e più largo di Y
- capacità di monitorare il progresso del compito attraverso momenti di riflessione e momenti di costruzione (immaginazione delle conseguenze di un'azione e realizzazione dell'azione)

Difficoltà possibili nella risoluzione del compito

- il bambino pensa il mezzo di trasporto esclusivamente come oggetto ludico e costruiscono o meno un tipo qualsiasi di tunnel
- il bambino ha difficoltà a comprendere come i lego che ha a disposizione possano essere d'aiuto per costruire un tunnel; ad esempio cerca altro materiale o non costruisce un tunnel
- il bambino ha difficoltà ad astrarre dalle caratteristiche dei tunnel rappresentati nelle foto proposte dalla ricercatrice; ad esempio costruisce un tunnel aderente alle caratteristiche dei tunnel in foto, ma non concorda con il passaggio della macchina a disposizione
- il bambino progetta un tunnel che non è realizzabile sulla base delle caratteristiche fisiche dei lego a disposizione; ad esempio la costruzione si distrugge a causa del peso
- il bambino considera solo una parte della consegna o non la considerano affatto, allora il tunnel che costruisce non permette alla macchina di passare sotto il tunnel
- il bambino non collega le loro azioni allo scopo finale, allora comincia a fare un tunnel senza portarlo a termine o senza rispettare la consegna o si dedicano ad attività di costruzione alternative

Tabella 4: analisi a priori applicata al compito di costruzione di un tunnel con i lego

Molte delle operazioni e delle difficoltà descritte nella tabella 4 sono quelle già riportate nella tabella 3. Il risultato atteso nel compito di costruzione di un tunnel è che gli argomenti dei bambini supportano la tesi attraverso i luoghi di definizione e quelli causali. Questo non è sorprendente nel momento in cui entrambi i compiti sono compiti di costruzione in cui una catena di azioni deve essere applicata per raggiungere l'obiettivo e che prevedono lo stesso strumento di realizzazione (i lego).

Viene riportata, infine, l'analisi a priori applicata al compito di costruzione di una clessidra con il materiale di riciclo (cf. paragrafo 4.6.4):

Operazioni possibili alla base della risoluzione del compito

- identificare e riconoscere di che cosa stiamo parlando (che cosa è una clessidra)
- conoscere la funzione dell'imbuto e conoscere gli altri materiali
- capacità di rappresentarsi un oggetto per le sue caratteristiche fisiche (le due bottigliette come oggetti tridimensionali)
- capacità di astrazione rispetto alle caratteristiche fisiche delle due clessidre modello

- capacità di identificare un oggetto per le sue funzioni e per le caratteristiche fisiche che deve avere per ricoprire tali funzioni (pensare la clessidra come strumento di misurazione del tempo grazie allo scorrere della sabbia attraverso due aree fisiche distinte tra loro, ma comunicanti)
- ragionamento alla base della risoluzione del compito: siano X e Y due bottigliette che identifichiamo come contenitori ed un quantitativo di sabbia che definiamo Z, allora Z viene introdotta all'interno di X, di Y o di entrambe; date X e Y, o X o Y è rovesciato e sovrapposto rispettivamente a Y o X; sia il nastro adesivo uno strumento W che aderisce alle superfici, allora W è utilizzato per sigillare le due bottiglie
- capacità di monitorare il progresso del compito attraverso momenti di riflessione e momenti di costruzione (immaginazione delle conseguenze di un'azione e realizzazione dell'azione)

Difficoltà possibili nella risoluzione del compito

- i bambini non conoscono la parola clessidra, non conoscono questo oggetto e potrebbero chiedere spiegazioni alla ricercatrice
- i bambini non conoscono la funzione di alcuni strumenti, come l'imbuto, non lo utilizzano o chiedono spiegazioni all'adulto
- i bambini pensano le bottigliette per le loro caratteristiche simboliche e non fisiche; per esempio come contenitori per l'acqua usati per dissetarsi e non comprendendo come queste potrebbero essere utili rispetto allo scopo ultimo di costruzione della clessidra
- i bambini pensano la sabbia come elemento ludico; ad esempio per dare vita a delle costruzioni e non ne comprendendo l'utilità rispetto allo scopo ultimo di costruzione della clessidra
- i bambini hanno difficoltà ad astrarre dal modello delle clessidre di vetro e non ne comprendono il ruolo
- i bambini non collegano le loro azioni allo scopo finale; ad esempio i bambini provano a unire i materiali secondo qualche combinazione senza arrivare all'obiettivo finale

Tabella 5: analisi a priori applicata al compito di costruzione della clessidra con materiali di riciclo

Esattamente come nei compiti di costruzione di un ponte e di un tunnel, dall'analisi a priori applicata all'attività di costruzione della clessidra emerge come gli argomenti attesi (dall'adulto) per supportare le tesi hanno origine dai luoghi di definizione e dai luoghi causali. Nel compito di costruzione della clessidra è possibile tuttavia considerare come le operazioni di ragionamento alla base della risoluzione del problema sono numericamente superiori rispetto a quelle richieste nei primi due compiti e questo potrebbe renderle più complesse. Anche il materiale di lavoro messo a disposizione è diverso. Nei primi due casi lo strumento di realizzazione è uno solo (il lego) e, essendo uno strumento di costruzione con il quale i bambini giocano quotidianamente, non richiede particolari ragionamenti per comprenderne l'utilizzo e il modo in cui può essere attaccato ad altri mattoni lego. Nel terzo caso gli strumenti di realizzazione sono molteplici e il modo in cui il ricercatore si aspetta che vengano usati e combinati tra loro differisce notevolmente da quello che è il loro uso nell'esperienza quotidiana (per esempio, nell'ambito della risoluzione del problema di costruzione di una clessidra con materiali di riciclo, la bottiglia di plastica dovrebbe essere usata come oggetto tridimensionale e recipiente per la sabbia piuttosto che come contenitore di liquidi). Queste differenze invitano a ipotizzare un processo di *decision making* più complesso in questo terzo

caso e la presenza di un maggiore numero di argomenti in questo compito rispetto ai due presentati precedentemente (cf. tabelle 3 e 4).

5.4 Luoghi nel corpus di dati della ricerca

Anche i dati raccolti nell'ambito di ricerca sono stati esaminati individuando e trascrivendo le argomentazioni presenti nel corpus. Sono state identificate le strutture delle argomentazioni esplicitando le tesi e gli argomenti a supporto della tesi (cf. paragrafo 4.6.8). È stato poi individuato il luogo attraverso il quale l'argomento supporta la tesi, sulla base della categorizzazione dei luoghi elaborata da Rigotti e Greco (2019, cf. paragrafo 2.5.2).

Nella tabella sotto viene riportato il risultato di questa prima analisi. Viene presentato il numero dell'estratto, l'attività nell'ambito della quale è emersa la discussione argomentativa, il luogo dell'argomento e la fase di svolgimento. La tabella 6 presenta i luoghi identificati e le fasi rispetto alle attività entro la quale si inseriscono. La configurazione della tabella e questa attenzione al tipo di attività non sono casuali, dato che la scelta è in linea con l'interesse per lo studio dei luoghi rapportati alle attività, così come è stato presentato attraverso l'applicazione dell'analisi a priori dei compiti (cf. paragrafo 5.3).

Le fasi sono puramente indicative e sono quelle teoriche pensate dalla ricercatrice. Questo vuol dire che la discussione argomentativa del bambino è emersa nell'ambito della fase introdotta dalla ricercatrice durante il compito e non tiene in considerazione la fase effettiva in cui il bambino si trovava, indipendentemente da quanto annunciato e deciso dall'adulto (cf. nota 39).

Estratto	Attività	Luogo	Fase
1.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo delle alternative Luogo delle implicazioni ontologiche Luogo di causa efficiente Luogo dal tutto alle sue parti	Consegna
2.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
3.	Ponte	Luogo di definizione (proprietà) Luogo di definizione (proprietà) Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
4.	Ponte	Luogo del tempo Luogo di autorevolezza	Costruzione
5.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di parte-tutto	Costruzione
6.	Ponte	Luogo di implicazioni ontologiche Luogo di causa materiale Luogo di definizione	Costruzione
7.	Ponte	Luogo di causa formale	Costruzione
8.	Ponte	Luogo di causa efficiente	Costruzione
9.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
10.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
11.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione

		Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale	
12.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo delle implicazioni ontologiche	Costruzione
13.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo dal tutto alle sue parti	Costruzione
14.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
15.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
16.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
17.	Ponte	Luogo di causa formale	Costruzione
18.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
19.	Ponte	Luogo dal tutto alle sue parti Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
20.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
21.	Ponte	Luogo dal tutto alle sue parti	Costruzione
22.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
23.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
24.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
25.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale Luogo dal tutto alle sue parti	Verifica
26.	Ponte	Luogo delle implicazioni ontologiche	Verifica
27.	Ponte	Luogo di causa finale-strumentale	Verifica
28.	Clessidra	Luogo di causa efficiente Luogo di causa efficiente	Esplorazione
29.	Clessidra	Luogo dal tutto alle sue parti	Esplorazione
30.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale Luogo delle implicazioni ontologiche Luogo di causa materiale	Costruzione
31.	Clessidra	Luogo delle implicazioni ontologiche	Costruzione
32.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale Luogo dal tutto alle sue parti	Costruzione
33.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
34.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
35.	Clessidra	Luogo effetto-causa Luogo di autorevolezza Luogo di effetto-causa Luogo di effetto-causa Luogo di effetto-causa	Costruzione
36.	Clessidra	Luogo di causa formale Luogo di analogia Luogo di causa-efficiente	Costruzione
37.	Clessidra	Luogo delle implicazioni ontologiche Luogo delle implicazioni ontologiche	Costruzione
38.	Clessidra	Luogo delle alternative Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
39.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
40.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione

41.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
42.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale Luogo dal tutto alle sue parti Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
43.	Clessidra	Luogo di definizione Luogo di causa efficiente	Verifica
44.	Clessidra	Luogo di causa finale-strumentale (materia)	Verifica
45.	Tunnel	Luogo di definizione (proprietà)	Esplorazione
46.	Tunnel	Luogo di definizione	Esplorazione
47.	Tunnel	Luogo dal tutto alle sue parti	Esplorazione
48.	Tunnel	Luogo di causa efficiente Luogo di causa efficiente	Esplorazione
49.	Tunnel	Luogo di definizione Luogo di definizione Luogo di definizione Luogo del tempo	Esplorazione
50.	Tunnel	Luogo delle alternative	Esplorazione
51.	Tunnel	Luogo di definizione	Consegna
52.	Tunnel	Luogo dal tutto alle sue parti	Consegna
53.	Tunnel	Luogo delle alternative	Costruzione
54.	Tunnel	Luogo delle alternative	Costruzione
55.	Tunnel	Luogo delle alternative	Costruzione
56.	Tunnel	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
57.	Tunnel	Luogo di causa efficiente	Costruzione
58.	Tunnel	Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
59.	Tunnel	Luogo di causa materiale	Costruzione
60.	Tunnel	Luogo di definizione (proprietà)	Costruzione
61.	Tunnel	Luogo delle alternative	Costruzione
62.	Tunnel	Luogo delle alternative	Costruzione
63.	Tunnel	Luogo delle alternative	Costruzione
64.	Tunnel	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione
65.	Tunnel	Luogo di causa finale-strumentale	Costruzione

Tabella 6: nomi dei luoghi del corpus di dati della ricerca

Nel corpus di dati sono stati individuati in totale 110 argomenti, distribuiti in 65 estratti. Sono stati individuati 19 casi in cui l'argomentazione non presenta una struttura argomentativa semplice: ci sono 6 casi di struttura argomentativa multipla, 12 casi di struttura argomentativa subordinativa e un caso di struttura argomentativa coordinativa. In linea con le ipotesi presentate attraverso l'applicazione dell'analisi a priori (cf. paragrafo 5.3) circa la distribuzione dei luoghi nei diversi compiti, è utile evidenziare il fatto che siano stati identificati 47 argomenti in argomentazioni emerse in discussioni durante l'attività di costruzione di un ponte, 35 argomenti durante l'attività di costruzione di una clessidra e 28 argomenti durante l'attività di costruzione di un tunnel. Nelle attività di costruzione di un ponte e di una clessidra i luoghi più frequenti sono stati quelli causali, seguiti da quelli di definizione.

Nell'attività di costruzione di un tunnel i luoghi più frequenti sono stati quelli causali seguiti da una stessa occorrenza dei luoghi di definizione e delle alternative.

A partire dalla Tabella 6 è stata creata un'ulteriore tabella per esaminare i luoghi più frequenti attraverso cui gli argomenti dei bambini supportano le tesi nell'argomentazione, così come la loro distribuzione sulla base della fase di svolgimento e indipendentemente dalle attività all'interno delle quali sono emersi.

	Fase di esplorazione	Fase di consegna	Fase di costruzione	Fase di verifica	Totale Argomenti
Luogo di causa finale-strumentale	0	1	43	3	47
Luogo di definizione	4	1	1	1	7
Luogo di definizione (proprietà)	1	0	3	0	4
Luogo di implicazioni ontologiche	0	1	6	1	8
Luogo di causa efficiente	4	1	3	1	9
+ Luogo dall'effetto alla causa	0	0	4	0	4
Luogo dal tutto alle sue parti	2	2	6	1	11
Luogo di causa formale	0	0	3	0	3
Luogo del tempo	1	0	1	0	2
Luogo di autorevolezza	0	0	2	0	2
Luogo delle alternative	1	1	7	0	9
Luogo di analogia	0	0	1	0	1
Luogo di causa materiale	0	0	3	0	3
TOTALE argomenti	13	7	83	7	110

Tabella 7: frequenza e distribuzione dei luoghi del corpus di dati della ricerca

La tabella mostra come anche in questo corpus di dati i luoghi più frequenti siano quelli di causa finale-strumentale, seguiti da quelli di definizione. Questo risultato corrisponde a quanto osservato a proposito della distribuzione dei luoghi per ogni attività considerata singolarmente. Ulteriori indicazioni riguardano i seguenti aspetti:

1. nella fase di esplorazione i luoghi più frequenti sono quelli di causa efficiente e di definizione;
2. nella fase di consegna il luogo più frequente è quello dal tutto alle sue parti;

3. nella fase di costruzione i luoghi più frequenti sono quelli di causa finale-strumentale e delle alternative;

4. nella fase di verifica il luogo più frequente è quello di causa finale-strumentale.

Infine, i luoghi meno frequenti sono quelli del tempo, di autorevolezza e di analogia. Il luogo di analogia compare nella fase di costruzione del compito, quello del tempo compare nelle fasi di esplorazione e di costruzione, mentre quello di autorevolezza compare nella fase di costruzione.

Le fasi di svolgimento in cui è presente il numero minore di argomenti sono quelle di consegna del compito da parte della ricercatrice ai bambini e di verifica del lavoro svolto.

5.5 Sintesi

In questo capitolo è stata presentata l'occorrenza dei luoghi individuati nel corpus di dati raccolto per lo studio pilota e l'analisi a priori e l'analisi dei luoghi per il corpus di dati raccolto per la ricerca. Dato che il capitolo ha un valore prettamente descrittivo, lo scopo del presente paragrafo è quello di sintetizzare quanto rilevato, per cristallizzare la comprensione dei risultati presentati nei paragrafi precedenti.

Nel caso del corpus di dati raccolto per lo studio pilota è stato individuato un totale di 23 argomenti. Sono state identificate discussioni argomentative miste ed argomentazioni con struttura argomentativa multipla e subordinativa. Nelle attività di costruzione è stato riscontrato il maggior numero di argomenti ed il luogo più frequente è stato quello di causa finale-strumentale. Infine non sono stati trovati argomenti nelle attività di esplorazione di un fenomeno chimico (solubilità) e di esplorazione di un fenomeno fisico del magnetismo (cf. paragrafo 4.5.1).

Nel caso del corpus di dati raccolto per la ricerca è stata applicata l'analisi a priori alle 3 attività di risoluzione di un problema. Da tale analisi applicata alle attività di costruzione sono emersi alcuni step di ragionamento attesi dall'adulto. Il tipo di ragionamento atteso assume la forma di una catena di operazioni che possono accompagnare la risoluzione del compito. I luoghi attesi, in particolar modo nella fase di costruzione, sono stati quelli causali. Gli altri luoghi attesi sono stati quelli di definizione a partire da discussioni sul materiale a disposizione dei bambini. I luoghi causali sono stati attesi principalmente nella fase di "risoluzione del compito", mentre quelli di definizione hanno riguardato la fase di "esplorazione del materiale". La descrizione delle operazioni e delle difficoltà possibili di risoluzione del compito a partire dall'applicazione dell'analisi ha contribuito a costruire una scheda di issue e argomenti che potrebbero presentarsi nelle discussioni argomentative dei bambini.

Nel corpus di ricerca è stato individuato un totale di 110 argomenti. Sono state identificate discussioni argomentative miste ed argomentazioni con struttura argomentativa multipla, subordinativa e coordinativa. Nell'attività di costruzione di un ponte con i lego è stato riscontrato il maggior numero di argomenti, seguito da quello di costruzione di una clessidra con materiali di riciclo e quello di costruzione di un tunnel con i lego. In tutte e tre le attività il luogo più frequente è stato quello di causa finale-strumentale, seguito da quelli di

definizione. I luoghi meno frequenti, infine, sono stati quelli del tempo, di autorevolezza e di analogia.

Poiché in questo capitolo è stata presentata l'analisi trasversale dei luoghi individuati nei dati dello studio pilota e in quelli della ricerca, i capitoli successivi saranno dedicati allo studio in profondità di alcuni estratti. A partire dai risultati emersi dallo studio pilota, secondo i quali il numero di argomenti individuato in questo corpus di dati risulta piuttosto esiguo rispetto a quanto atteso dall'adulto (cf. paragrafo 4.5.5), il prossimo capitolo sarà dedicato ad un'analisi in profondità di alcuni casi selezionati per esaminare non solo le argomentazioni, ma anche i compiti proposti al bambino. Infine, saranno analizzati in dettaglio alcuni estratti di dati provenienti dal corpus di ricerca, in particolare quelli in cui è presente il luogo di causa finale-strumentale (capitolo 7) e quelli in cui sono presenti gli altri luoghi (capitolo 8).

Già i primi risultati hanno messo in evidenza le competenze argomentative del bambino e le forme del ragionamento che mobilita in compiti di risoluzione di un problema tecnico: un approfondimento di queste analisi permetterà di esaminare questi risultati alla luce della partecipazione argomentativa del bambino nelle situazioni osservate. In effetti, gli strumenti presi in prestito dalla pragma-dialettica e il modello dell'AMT permetteranno di realizzare un'ulteriore analisi dei risultati qui descritti.

CAPITOLO 6

Riflessioni intorno alla progettazione del compito

6.1 Introduzione

Nel capitolo 5 sono stati presentati i risultati relativi alle argomentazioni trovate nei corpora di dati raccolti in occasione dello studio pilota e della ricerca. Sono stati individuati tutti i luoghi attraverso i quali ogni argomento supporta la tesi. Nel corpus di dati dello studio pilota sono stati trovati 23 argomenti. I luoghi sono stati classificati e ne è stata messa in evidenza la loro distribuzione rispetto alle attività che i bambini sono stati chiamati a svolgere (cf. 4.2.1). Il luogo di causa finale-strumentale è risultato il più frequente, mentre nelle attività di esplorazione di un fenomeno chimico (solubilità) e fisico (magnetismo) non sono state individuate argomentazioni. Le argomentazioni nell'ambito di attività scientifiche a scuola sono state ampiamente studiate dai ricercatori, che hanno riconosciuto a che punto gli episodi di argomentazione spontanea durante queste attività siano piuttosto sporadici (es. Schwarz & Linchevski, 2007; Andriessen & Schwarz, 2009). I ricercatori impegnati nella progettazione a scuola di compiti di apprendimento attraverso l'argomentazione (*arguing to learn*; cf. capitolo 4) testimoniano una serie di difficoltà in questo lavoro; i loro sforzi nel promuovere e favorire tali processi sono tutt'ora in atto (es. Schwarz & Baker, 2017). L'attività di fenomeno fisico del magnetismo era stata selezionata per la raccolta dati del corpus dello studio pilota a partire da risultati di studi (Ravanis & Pantidos, 2008) che avevano riscontrato in questa attività un terreno fertile per destare la curiosità dei bambini attraverso le calamite e per analizzare le loro spiegazioni in merito al fenomeno (cf. paragrafo 4.5.1). Inoltre, il numero di argomenti riscontrati è sembrato inferiore rispetto alle attese della ricerca e ciò in virtù dei seguenti elementi: il fatto che fossero state proposte attività poco strutturate e del tipo *guided play*; il fatto che i bambini presenti nella sala in cui la raccolta dati è stata effettuata fossero liberi di scegliere se abbandonare l'aula o prendere parte all'attività (cf. paragrafo 4.5.5).

L'esiguità del numero di argomenti individuato dopo lo studio pilota è stato confermato in un secondo momento a partire dal confronto con i risultati dell'analisi degli argomenti del corpus di dati di ricerca, in cui sono stati trovati 110 argomenti, ovvero un numero largamente superiore rispetto a quelli dello studio pilota. Nel momento in cui lo scopo dello studio pilota non è stato solo quello di analizzare le argomentazioni dei bambini, ma anche quello di promuovere delle riflessioni intorno all'adeguatezza delle attività nell'ambito delle quali tali argomentazioni sono state studiate, la questione posta in questo capitolo è quella di provare ad individuare nelle attività proposte alcune cause alla base del numero di argomenti riscontrato. In aggiunta, proporremo un'analisi approfondita degli estratti in cui sono emerse le argomentazioni trovate. Fare un'analisi in profondità su una (almeno apparente) esiguità di argomenti a partire proprio dagli estratti in cui sono state invece presentate delle argomentazioni da parte dei bambini potrebbe sembrare una contraddizione. Tuttavia, questa pista appare ragionevole poiché i dati raccolti sono quelli effettivamente disponibili. Essa è stata scelta dunque semplicemente come un punto di partenza per riflettere all'individuazione

di una possibile chiave di accesso alla comprensione di quanto emerso. Tale analisi in profondità include uno studio delle regole di discussione del modello pragma-dialettico (cf. paragrafo 2.2) per estendere l'indagine degli interventi dei bambini a quelli dell'adulto.

Viene di seguito presentato un estratto selezionato tra i 15 casi di argomentazione trovati nel corpus dello studio pilota. Seguiranno alcune riflessioni critiche sugli altri dati raccolti nel corpus.

6.2 Estratto 1: “I sottomarini”

L'estratto⁵¹ che viene presentato deriva da un video⁵² registrato il 20 giugno 2016. La ricercatrice ha proposto ad una coppia di bambini di costruire un ponte con i mattoncini Kapla®⁵³ in maniera tale da permettere a due amici, che si trovano alle parti opposte di un lago con le loro macchine, di incontrarsi. Il lago è stato rappresentato con un cartellone blu e gli amici con sue sagome di uomo della collezione playmobil®⁵⁴. Sono stati posizionati un uomo insieme con una macchina giocattolo ai due lati opposti del cartellone blu (cf. paragrafo 4.6.2). La ricercatrice ha invitato i bambini a sedersi ai due lati opposti del cartellone blu e ha spiegato loro che il cartellone blu rappresenta il mare. Nell'estratto che segue l'adulto (ricercatrice) sta introducendo l'attività e fornendo le istruzioni alla coppia di bambini partecipanti (Luc, 4:4 anni; Victor, 5:1 anni).



Figura 12: fotogramma nell'estratto “I sottomarini”

⁵¹ Questo estratto è stato presentato anche in Iannaccone, Perret-Clermont e Convertini (2018).

⁵² Riferimento di questo video nel corpus: Video M2U00311.

⁵³ Kapla® è un marchio registrato. Nel seguito del presente lavoro si farà riferimento a tale marchio usando semplicemente la parola “kapla” al solo scopo di indicare i materiali utilizzati.

⁵⁴ Playmobil® è un marchio registrato. Nel seguito del presente lavoro si farà riferimento a tale marchio usando semplicemente la parola “playmobil” al solo scopo di indicare i materiali utilizzati.

Turno	Interlocutore	Trascrizione	Traduzione
(00:08:48)			
1	Ricercatrice	Alors, vous avez beaucoup d'amis?	Allora, avete molti amici?
2	Luc	Oui ((Victor acquiesce))	Sì ((Victor annuisce))
3	Ricercatrice	Alors, on imagine que ça ((elle indique les deux playmobils)) sont deux amis, alors ça c'est toi, ok? ((elle soulève un playmobil et regarde Victor))	Allora, immaginiamo che questi ((la ricercatrice indica i due playmobil)) sono due amici, allora questo sei tu, okay? ((solleva un playmobil e guarda Victor))
4	Victor	ok	okay
5	Ricercatrice	Il te ressemble un petit peu?	Ti assomiglia un po'?
6	Victor	Ouais (h)	Sì (h)
7	Ricercatrice	Oui? (h) alors ça c'est toi ((elle donne le playmobil à Victor)) et l'autre c'est toi ((l'adulte indique l'autre playmobil et regarde Luc)) ok?	Sì? (h) allora questo sei tu ((dà il playmobil a Victor)) e l'altro sei tu ((l'adulto indica l'altro playmobil e guarda Luca)) okay?
8	Luc	Et moi j'ai des autres playmobils, mais avec les cheveux	E io ho degli altri playmobil, ma con i capelli
9	Ricercatrice	Alors	Allora
10	Luc	((deux filles de la crèche entrent dans la salle)) Vous avez pas le droit les filles, c'est à nous	((due bambine dell'asilo entrano nella stanza)) Non avete il diritto, tocca a noi
11	Ricercatrice	Alors vous avez deux voitures à disposition, alors ça c'est la tienne et ça c'est la tienne ((elle indique les deux voitures)), alors vous devez vous rencontrer l'un avec l'autre avec la voiture, mais on a un	Allora voi avete due macchine a disposizione, allora questa è la tua e quest'altra è la tua ((indica le due macchinine)), allora voi dovete incontrarvi l'uno con l'altro con le macchine, ma abbiamo

		problème (.) On a un problème parce qu'il y a la mer ((elle touche les papiers bleus)) qui vous sépare l'un avec l'autre. Donc, la voiture elle peut passer sur la mer ou pas?	un problema (.) abbiamo un problema perché c'è il mare ((tocca i fogli blu)) che vi separa l'uno con l'altro. Dunque, la macchina può passare sul mare o no?
12	Victor	Non	No
13	Luc	Non, mais mais j'ai quelque chose à vous dire : il y a parfois des voitures qui peuvent qui peuvent aller dans la mer ((la fille de la crèche entre de nouveau dans la salle)) elle a pas le droit	No, ma ma ho qualcosa da dirvi: ci sono a volte delle macchine che possono passare sul mare ((la bambina dell'asilo entra di nuovo nella stanza)) non ha il diritto
14	Maîtresse	Les filles, les filles, on sort ((la fille sort de la salle))	Bambine, bambine, usciamo ((la bambina esce dalla stanza))
15	Ricercatrice	Comment? Et comment? Comment c'est possible?	Come? E come? Come è possibile?
16	Luc	Parce que parce qu'ils ont des moteurs comme des sous-marins ((il soulève la voiture et il la touche))	Perché perché hanno dei motori come dei sottomarini ((solleva la macchina e la tocca))
17	Ricercatrice	T'as jamais vu ça? ((elle regarde Victor))	Hai mai visto questa cosa? ((guarda Victor))
18	Luc	[Dans les épaves	Nei relitti
19	Victor	[Jamais vu	Mai visto
20	Luc	Mais les gens	Ma le persone
21	Victor	C'est vrai il a raison	È vero ha ragione
22	Luc	Les gens en fait ils sont sur un bateau, on fait semblant que ça, comme ça ((il	Le persone in realtà sono su una nave, facciamo finta che questo, così ((gira

		retourne la voiture et pose le playmobil sur la voiture)), c'est un bateau, et que et qu'il a un truc pour respirer pour aller dans l'eau le bonhomme	la macchina e posa il playmobil sulla macchina)), è una nave, e che e che lui ha qualcosa per respirare, per andare in acqua, l'omino
23	Ricercatrice	Ça peut-être comme ça	potrebbe essere così
24	Victor	Ouais	sì
25	Ricercatrice	Mais, quand même, c'est c'est un peu bizarre	Ma, comunque, è è un po' strano
26	Luc	Mais là, mais là il y a un moteur ((il indique la voiture))	Ma lì, ma lì c'è un motore ((indica la macchina))
27	Ricercatrice	Sinon, qu'est-ce que vous pensez si je vous donne les kaplas et on fait un pont?	Altrimenti, cosa ne pensate se io vi do i kapla e facciamo un ponte?
28	Luc	Ouais	Sì
29	Ricercatrice	Ça va?	Va bene?
30	Victor	Oui	Sì
31	Luc	Ouais:: bonne idée::	Sì:: buona idea::
(03:03.7)			

Attraverso il prospetto analitico dell'argomentazione dell'estratto sopra presentato vengono resi espliciti la tesi, gli argomenti a supporto della tesi e la relazione che intercorre tra questi argomenti:

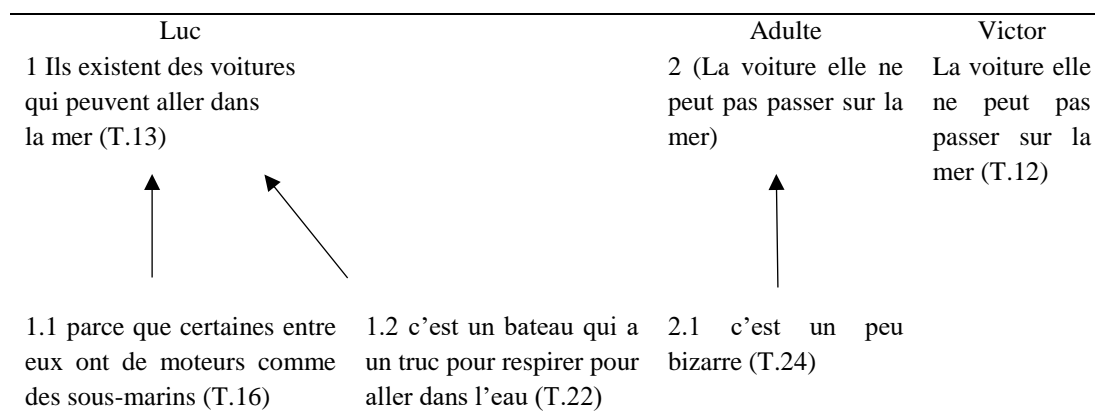


Figura 13 prospetto analitico dell'argomentazione (caso "I sottomarini")

Al turno 11 dell'estratto proposto l'adulto solleva una "issue": *la voiture elle peut passer sur la mer ou pas?* L'adulto stesso dice ai bambini che vi sono due macchine a disposizione e che

essi devono incontrarsi, nonostante vi sia il mare che li separa. La ricercatrice presenta questo come un problema per i bambini. La sua issue si presenta in forma di domanda aperta rivolta ai bambini. Victor afferma che la macchina non può passare sul mare (turno 12), mentre Luc (turno 13) presenta la sua tesi sostenendo che ci siano delle macchine che possono farlo. In questi scambi emerge una differenza di opinioni tra le parti, fase del confronto all'interno della discussione critica (cf. paragrafo 2.2.1). Al turno 15 l'adulto chiede a Luc "Comment? Et comment? Comment c'est possible?", invitandolo quindi a presentare un'argomentazione a supporto della sua tesi. Al turno 16 Luc presenta un'argomentazione all'adulto in risposta alla sua richiesta e supporta la tesi con un argomento sulla base del luogo di causa finale-strumentale. Ciò costituisce la fase di argomentazione. Attraverso la sua risposta all'adulto, Luc si mostra capace non solo di presentare un valido argomento a sostegno della sua tesi, ma anche di saper assumere il ruolo che l'adulto gli ha chiesto di assumere. Inoltre, egli si mostra capace di adempiere agli impegni richiesti all'interno di una discussione critica. Al turno 17 l'adulto chiede a Victor "T'as jamais vu ça?", sollevando potenzialmente dei dubbi rispetto allo standpoint di Luc. Victor e Luc rispondono dunque nello stesso momento. Luc, rivolto alla ricercatrice, risponde "dans les épaves" (turno 18), dimostrandosi ancora una volta capace di assumere un ruolo all'interno della discussione critica. Egli infatti sostiene nuovamente l'argomentazione precedentemente presentata (turno 16), fornendo un ulteriore esempio all'adulto. Al turno 21 Victor afferma "c'est vrai, il a raison" e sembra così cambiare il suo standpoint a favore di quello assunto da Luc. Al turno 22 Luc presenta un nuovo argomento ("c'est un bateau qui a un truc pour respirer pour aller dans l'eau") che supporta presumibilmente la sua tesi sulla base del luogo di descrizione basata su una proprietà. Al turno 24 Victor sembra definitivamente aver accettato la tesi di Luc. Tuttavia, al turno 25 l'adulto interviene sostenendo "Mais, quand même, c'est c'est un peu bizarre". L'intervento dell'adulto è stato inserito all'interno del prospetto analitico presentato sopra per facilitare la lettura di questi commenti. Infatti, mentre gli argomenti forniti da Luc sono validi – la sua argomentazione presenta una struttura multipla e non semplice, le sue argomentazioni si appoggiano su luoghi diversi che sono, presumibilmente, quello di causa finale-strumentale e quello di descrizione basata su una proprietà – l'argomento fornito dall'adulto: "C'est un peu bizarre" non è valido. L'adulto definisce la tesi di Luc "strana" (turno 25) e al turno 27 propone ai bambini di costruire un ponte con i mattoncini.

I bambini si sono dimostrati capaci di presentare delle argomentazioni valide e supportate da argomenti diversi. Inoltre, essi hanno saputo assumere i ruoli che l'adulto ha chiesto loro di assumere per adempiere agli impegni all'interno della discussione critica. L'adulto, sempre secondo il modello di discussione critica (cf. paragrafo 2.2.1), adotta un atteggiamento che sembra andare contro le regole di ragionevolezza (van Eemeren & Grootendorst, 2003). Infatti, la ricercatrice sembra violarne alcune: la regola della libertà (regola 1) nel momento in cui sembra impedire alla controparte di avanzare una tesi; la regola della conclusione (regola 9) poiché sostiene la sua tesi (implicita) senza in realtà difenderla e continua a dubitare della tesi di Luc, che è stata invece da ragionevolmente difesa dal bambino; la regola generale dell'uso del linguaggio (regola 10) poiché usa formulazioni ambigue (ad esempio al turno 24 dicendo "bizarre", termine non sufficientemente chiaro e che può creare dei malintesi). Dato che l'adulto ha il proprio scopo in mente (orientare la discussione verso il compito), ella vorrebbe

che i bambini costruissero il ponte. Invece la proposta di Luc di risolvere l'attività in maniera diversa si pone in contrasto con l'idea di costruzione proposta dall'adulto nella sua veste di ricercatore.

6.3 Gli altri estratti

Nell'estratto sopra descritto è stato esaminato l'atteggiamento dell'adulto all'interno della discussione critica. È stato mostrato come l'adulto possa violare alcune regole di conduzione di una discussione secondo un'attitudine volta alla ragionevolezza. Sebbene nell'estratto siano state presentate alcune argomentazioni, l'adulto non ha aiutato i bambini nel processo argomentativo. In questo caso, infatti, i bambini sono stati sufficientemente abili nel mantenere un ruolo critico nella discussione, nonostante gli interventi di ostacolo della ricercatrice.

Tuttavia, è presumibile che l'adulto abbia assunto una simile postura anche in altre interazioni in cui i bambini non siano riusciti a trovare il loro spazio per argomentare⁵⁵. Questo risultato secondo il quale l'adulto, con i propri scopi di ricerca in mente, violi l'attitudine alla ragionevolezza durante le discussioni con i bambini non è sorprendente ed è stato puntualizzato in altri lavori (es. Perret-Clermont et al., 2014; Perret-Clermont et al., 2015; Miserez-Caperos, 2017).

Oltre a mettere l'accento sulla responsabilità dell'adulto e su quanto sia importante considerare il suo ruolo in ambito di progettazione (es. Andriessen & Schwarz, 2009) sono stati valutati altri aspetti a partire dagli altri dati raccolti nel corpus. Tali aspetti sono brevemente menzionati di seguito.

Già nell'estratto proposto è apparso come, nonostante una coppia di bambini, Victor e Luc, fosse effettivamente stata scelta dall'adulto per partecipare al compito e fosse impegnata nell'attività, ci sono stati alcuni tentativi da parte di due bambine dell'asilo di prendere parte all'interazione (turni 10-13-14). Una delle due bambine ha tentato due volte di avvicinarsi alla diade impegnata nell'attività e di mettersi a sedere accanto a loro sopra il tappeto dove la diade stava lavorando alla costruzione di un ponte. Il tappeto ha un ruolo nel designare lo spazio fisico dell'attività e nel descrivere simbolicamente il luogo di legittimazione del lavoro con la ricercatrice. Le due bambini vengono infine richiamate dalla maestra e si allontanano dal tappeto. A partire da questi sforzi di accesso alle interazioni che il bambino può fare, si comprende come non sia sufficiente avere uno standpoint in mente per poter partecipare ad una discussione critica. È necessario prima trovare uno spazio, anche fisico, nell'attività.

Nel quadro dell'analisi dello stesso corpus di dati, Convertini et al. (2017) hanno descritto una serie di strategie complesse che i bambini mettono in atto per trovare un loro spazio all'interno del gruppo dei pari. Una di queste strategie è la *non verbal entry* (Corsaro, 1985, 1997) che consiste nel posizionarsi fisicamente nello spazio in cui è in corso l'attività (come il tappeto nell'esempio proposto) al fine di guadagnare l'accesso al gruppo. Tra le strategie individuate

⁵⁵ Nel paragrafo 1.6 è stato descritto come uno degli obiettivi dell'adulto potrebbe essere proprio quello di creare uno spazio di pensiero (Perret-Clermont, 2001) all'interno del quale sia promosso l'ascolto reciproco (Iannaccone & Arcidiacono, 2017).

(Convertini et al., 2017) ci sono anche quelle verbali: una richiesta diretta ed esplicita da parte dei bambini di partecipare all'attività attraverso la *request for acces* (Corsaro, 1985, 1997); il posizionarsi fisicamente nello spazio in cui è in corso l'attività facendo riferimento all'autorità di un adulto per guadagnare l'ingresso all'interazione attraverso la *reference to adult authority* (Corsaro 1985, 1997). Le strategie individuate nel presente corpus di dati corrispondono in gran parte a quelle già descritte da Corsaro (1985, 1997) che ha delineato come tali strategie verbali e non verbali richiedano un investimento di energie e di tempo da parte dei bambini. Secondo l'autore tali strategie sono acquisite grazie all'interazione tra pari ed hanno delle ripercussioni sullo sviluppo delle competenze comunicative dei bambini. A differenza degli studi di Corsaro è stata individuata un'ulteriore strategia nel corpus dei dati dello studio pilota che consiste nel tentare di guadagnare l'accesso all'attività proponendo delle possibili soluzioni ai problemi e alle difficoltà incontrate dai bambini. Questa strategia è stata messa in atto durante un'attività di costruzione con i kapla⁵⁶: una triade di bambini scelta dalla maestra dell'asilo è impegnata nella costruzione di una torre, quando un kapla cade all'interno della torre. La triade prova a recuperare il kapla sporgendo il braccio all'interno della torre. Essendo la torre troppo alta i bambini non riescono nell'impresa e tentano di chiamare un adulto. L'adulto, che in quel momento è impegnato in alcune attività con gli altri bambini dell'asilo, tarda ad arrivare e i bambini interrompono momentaneamente la loro costruzione. Un quarto bambino che avrebbe voluto partecipare all'attività, ma che non è stato scelto dalla maestra per prendere parte al gruppo, si posiziona sopra il tappeto di lavoro e con l'aiuto di un kapla trascina al di fuori della torre il kapla caduto al suo interno grazie ad una fessura presente tra due tavolette di legno. Mentre Corsaro ha voluto mettere il focus della sua ricerca sull'importanza delle interazioni tra pari per l'acquisizione di competenze comunicative e delle strategie di partecipazione da lui descritte, nello studio pilota di questo elaborato il focus è piuttosto sull'impatto che tali strategie hanno nella partecipazione ad una discussione critica. Alcune considerazioni possono essere infine fatte sul risultato dello studio pilota secondo il quale nell'attività scelta, in riferimento al fenomeno fisico del magnetismo nell'ambito del corpus di dati raccolto, è stato riscontrato come i bambini non fossero minimamente incuriositi dalla presenza delle calamite e come il tentativo di studiare le argomentazioni intorno a questo fenomeno fosse fallimentare. Questo risultato è stato seguito da un confronto con le maestre dell'asilo, scoprendo da tale consultazione come le calamite fossero largamente presenti all'interno della struttura e come dunque questi oggetti fossero già noti e disponibili per i bambini. Presumibilmente, ciò potrebbe spiegare l'impossibilità di suscitare curiosità nei bambini ed elicitarne l'argomentazione in questa specifica attività.

Come precedentemente esposto (cf. paragrafo 4.5.5) lo studio pilota ha permesso di riflettere sulla co-responsabilità dell'adulto per la buona riuscita della discussione, oltre che sull'importanza del gruppo dei pari, sulla promozione della partecipazione e dell'ascolto reciproco e sul ruolo del contesto e dei materiali a disposizione nei luoghi in cui si effettua la ricerca.

⁵⁶ Riferimento di questo video nel corpus: Video M2U00310.

CAPITOLO 7

Il luogo di causa-finale strumentale

7.1 Introduzione

Dall'analisi del corpus di dati della ricerca sono stati individuati 110 argomenti, distribuiti in 65 estratti. Gli argomenti sono stati classificati sulla base del luogo attraverso il quale l'argomento supporta la tesi. Il luogo più frequente in ognuno dei tre compiti di ricerca è quello di causa finale-strumentale. Questo luogo è usato maggiormente, all'interno del compito, durante la fase di costruzione. Inoltre, durante la fase di verifica del lavoro il luogo di causa finale-strumentale è quello più frequente rispetto agli altri luoghi. Tale risultato non è del tutto sorprendente: anche con l'ausilio dell'analisi a priori infatti è stato possibile riconoscere come i luoghi causali e quello di causa finale-strumentale in particolare siano quelli introdotti dalla ricercatrice nel momento in cui sono state presentate le istruzioni ed è stato chiesto ai bambini di risolvere il compito attraverso l'interazione e gli strumenti a disposizione. Scegliendo il compito, la ricercatrice ha in qualche modo, sebbene indirettamente, guidato il tipo di ragionamento. Il fatto che il luogo sia legato all'attività scelta dall'adulto e, più in generale, al tipo di domanda avanzata è già stato messo in evidenza (cf. 1.4.2). Ad esempio, Migdalek, Rosenberg e Yáñez (2014) hanno studiato le strategie argomentative più utilizzate dai bambini in diverse attività all'asilo. Nel compito di costruzione gli autori hanno osservato come la strategia maggiormente usata sia quella di alternativa, dato che questo tipo di strategia è implicitamente contenuta nelle "regole del gioco": si tratta di attività in cui le soluzioni sono flessibili ed è molto comune cambiare le regole proponendo nuove forme di costruzione. Ferretti, Lewis e Andrews-Weckerly (2009) hanno ipotizzato che l'obiettivo del compito influenzi le strategie argomentative di chi svolge il compito: nel loro studio l'argomento delle conseguenze, che compare spesso come supporto per appoggiare l'attuazione di certe politiche sulla base delle loro conseguenze, è quello più frequentemente usato da studenti ai quali è stato chiesto di scrivere un tema per sostenere o meno la tesi secondo cui essi avrebbero dovuto avere più compiti a casa. Anche Ibraim, Mendonça e Justi (2013) hanno associato lo schema di tipo causale all'attività scientifica a scuola.

A partire dall'ipotesi che non tutto il ragionamento del bambino può davvero essere spiegato e anticipato dal compito e dalle sue istruzioni, l'obiettivo del presente capitolo è quello di approfondire l'analisi dei casi in cui è emerso proprio il luogo atteso, vale a dire quello di causa finale-strumentale. Grazie agli strumenti derivanti dalla teoria moderna di argomentazione⁵⁷ è possibile esaminare in dettaglio queste argomentazioni. Il prospetto

⁵⁷ In questa sezione si farà riferimento anche al modello dell'ontologia dell'azione (Rigotti, 2008; Palmieri, 2014). Tale modello non costituisce un modello psicologico, ma nasce nell'ambito della teoria dell'argomentazione e descrivere le diverse massime che possono essere generate a partire dal luogo di causa finale-strumentale. Il modello è così usato in questo elaborato poiché è di aiuto nel ricostruire la componente della massima a partire dal luogo di causa finale-strumentale. Il modello è altresì di aiuto per comprendere a quale livello della catena di elementi che portano alla realizzazione di un'azione (secondo il modello stesso) il ragionamento si situa.

analitico della teoria pragma-dialettica (cf. 2.2.3) servirà per descrivere la struttura delle argomentazioni e contribuirà a rendere espliciti gli argomenti e le tesi supportate dagli argomenti. L'AMT servirà per ricostruire la configurazione inferenziale dell'argomentazione, facendo una distinzione tra premesse di natura inferenziale-procedurale – le forme logiche del ragionamento del bambino – e premesse di natura materiale-contestuale – la conoscenza presumibilmente condivisa dagli interlocutori. Grazie all'AMT saranno resi espliciti, oltre al luogo, anche le componenti della massima, dell'endoxon e del dato. Nel presente capitolo saranno presentati alcuni casi di luogo di causa finale-strumentale analizzati con gli strumenti menzionati.

7.2 Estratto 2: “La macchina”

In questo paragrafo viene presentato un estratto⁵⁸ in cui emerge un'argomentazione all'interno della quale il luogo di causa finale-strumentale supporta la tesi a partire da un certo argomento. Il video⁵⁹ di riferimento di questo estratto è stato registrato il 24 novembre 2017. La ricercatrice ha scelto di coinvolgere i bambini nell'attività di costruzione di un tunnel con i lego. I bambini dell'estratto presentato in questo paragrafo sono una triade composta da 3 maschi. La ricercatrice, dopo aver introdotto i bambini all'interno della ludoteca dell'asilo, aula in cui si svolge l'attività, ha presentato loro il materiale posizionato sopra il tavolo: una macchina giocattolo, la scatola dei mattoncini e 4 immagini di tunnel. Ai bambini sono concessi alcuni minuti per osservare il materiale. Successivamente la ricercatrice ha fornito le istruzioni del compito, chiedendo ai bambini di costruire un tunnel in maniera tale che la macchina potesse passarci sotto. La macchina utilizzata è stata presa in prestito dalla ricercatrice tra i giocattoli disponibili presso l'asilo.

I tre bambini coinvolti nell'attività hanno già fatto due tentativi di costruzione del tunnel: nel primo caso i bambini hanno provato a far passare la macchina sotto il tunnel, ma senza successo. Il tunnel da loro costruito è più basso rispetto alla macchina. Uno dei bambini (Flavio) dichiara che il tunnel è basso. Flavio, tuttavia, sebbene commenti il lavoro fatto, non partecipa direttamente alla costruzione del tunnel, ma osserva l'attività di Mattia e Giulio, mentre gioca con alcuni lego. Il loro primo tentativo è quindi stato “smontato” dai bambini. Al secondo tentativo i bambini provano a far passare la macchina sotto il tunnel, ma anche questa volta senza successo. Questa volta il tunnel risulta più alto rispetto a prima, ma ancora troppo basso per permettere il passaggio della macchina. Anche in questo caso Flavio commenta il lavoro dei bambini. Mattia e Giulio sono al loro terzo tentativo e costruiscono un altro tunnel. Anche questa volta provano a far passare la macchina sotto il tunnel, ma senza successo. Dalla registrazione video si osserva che il tunnel questa volta è sufficientemente alto per far passare la macchina, ma risulta troppo stretto e, di conseguenza, la macchina si scontra con la costruzione.

⁵⁸ Questo estratto è stato presentato anche in Mehmeti et al. (2017).

⁵⁹ Riferimento di questo video nel corpus: Video M2U00166.

Di seguito viene proposto un fotogramma tratto direttamente da una ripresa originale realizzata sul campo e che rappresenta lo stato delle cose al momento sopra descritto:



Figura 14: fotogramma nell'estratto "La macchina"

Successivamente a questo terzo tentativo, Mattia si rivolge questa volta alla ricercatrice che fino a quel momento non era stata interpellata dai bambini.

Partecipanti: ricercatrice; Flavio (4:11 anni), Mattia (5:1 anni); Giulio (3:9 anni)

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(00:08:48)		
1	Mattia	((prende la macchina e la fa passare sotto il tunnel, la macchina non passa)) Non ci sta (.) questo è difficilissimo ((guarda la ricercatrice e poi il tunnel)) questo è difficilissimo
2	Flavio	questa macchina forse è troppo larga ((guarda la ricercatrice e allarga entrambe le mani))
3	Mattia	non la poi andà a prende un'altra? ((guarda la ricercatrice))
4	Adulto	(h) Altrimenti cos'altro potete fare? Se la macchina è grande potete fare che cosa? Fare un tunnel
5	Mattia	grosso, ma solo che=
6	Adulto	=più largo no?

7	Mattia	ma non ce la facciamo che xxx su (.) no:: ((si è staccato un pezzo di lego dal tunnel)) ecco, cosa vi avevo detto
8	Giulio	(h)
9	Adulto	invece di usare un solo pezzo ((indica il tetto del tunnel)) provate a usarne due uno accanto all'altro
10	Mattia	perfetto ((si guarda intorno))
11	Giulio	là ((indica un pezzo di lego))
12	Mattia	((prende il lego e lo appoggia sopra il tetto)) così dici te? ((Mattia guarda la ricercatrice))
13	Adulto	Provate (.) io non l'ho mai fatto
(00:09:32)		

Attraverso il prospetto analitico (van Eemeren & Grootendorst, 1984, 2004) dell'argomentazione dell'estratto sopra presentato vengono di seguito resi espliciti la tesi, gli argomenti a supporto della tesi e la relazione che intercorre tra questi argomenti.

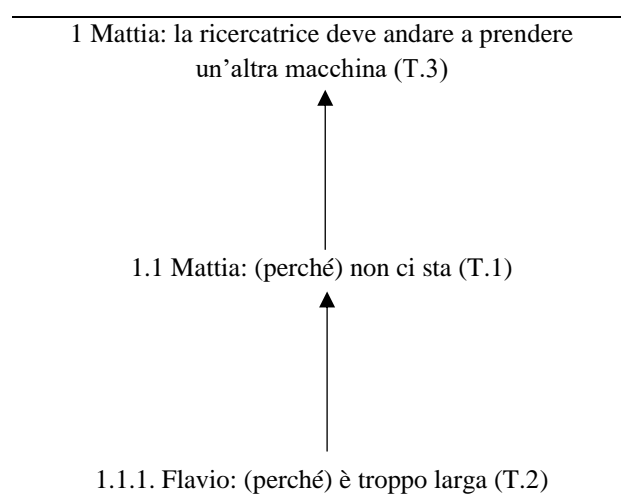


Figura 15: prospetto analitico dell'estratto "La macchina"

Mattia presenta la sua tesi (T.3) secondo la quale la ricercatrice dovrebbe andare a prendere un'altra macchina. Al turno 1 Mattia supporta la sua tesi con un argomento, sulla base del luogo di causa finale-strumentale. Al turno 2 Flavio presenta un altro argomento che supporta la tesi sulla base del luogo parte-tutto. L'argomentazione si presenta nella forma di una struttura argomentativa subordinativa.

In questo capitolo l'oggetto di indagine è il luogo di causa finale-strumentale. Per tale motivo viene di seguito presentata la configurazione inferenziale dell'argomentazione di Mattia, ricostruita attraverso l'AMT (Rigotti & Greco Morasso, 2010) per esplicitare anche le altre componenti del suo ragionamento:

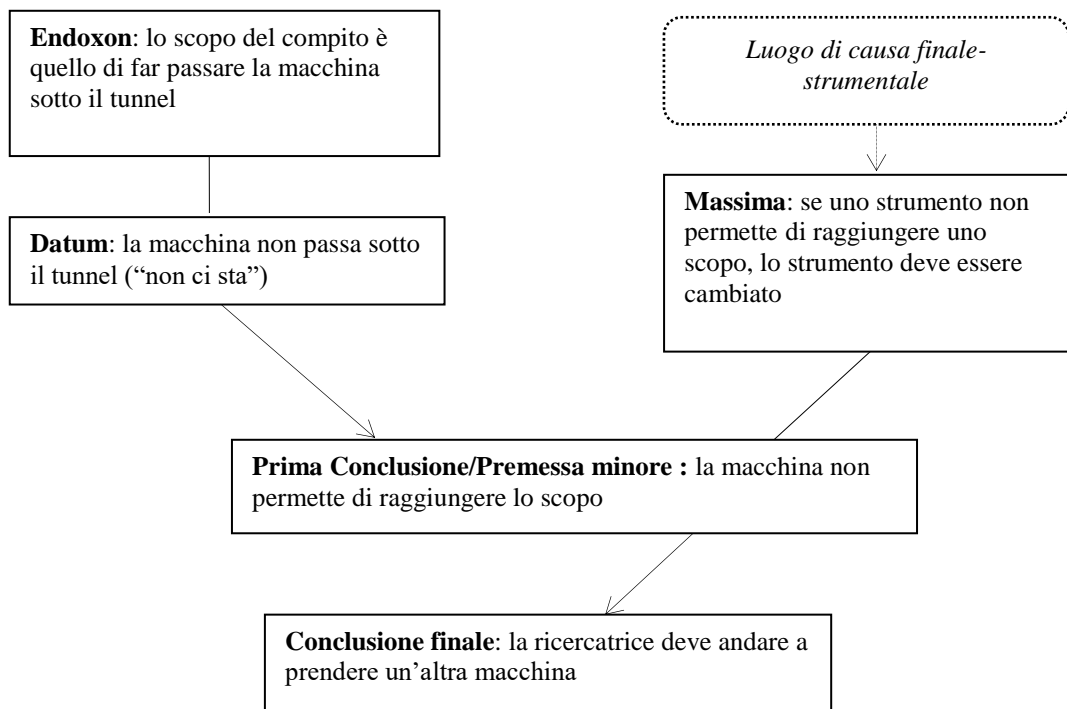


Figura 16: rappresentazione tramite AMT dell'argomentazione di Mattia nell'estratto "La macchina"

In riferimento al prospetto analitico e all'AMT è possibile individuare il dato (che è l'elemento fattuale nella situazione) seguente: "la macchina non passa sotto il tunnel". Quest'informazione è sotto gli occhi dei bambini, nel momento in cui essi hanno provato a far passare la macchina sotto il tunnel, ma senza successo. Nella seconda argomentazione Flavio presenta un argomento a favore del dato che diventa in questo caso la tesi. L'argomento che Flavio dovrebbe presentare, per come atteso dalla ricercatrice anche sulla base di quanto emerso secondo l'analisi a priori applicata a questo compito, è che la macchina non passi sotto il tunnel perché "il tunnel è troppo stretto". Flavio invece presenta un altro argomento (T.2) sostenendo che la macchina "è troppo larga". Mattia (T.3) interviene affermando che "la ricercatrice deve andare a prendere un'altra macchina". Con tale intervento, il bambino modifica in qualche modo la issue dell'argomentazione: se in un primo momento i bambini si chiedono se la macchina passi sotto il tunnel, adesso la questione riguarda la pertinenza del materiale messo a disposizione dalla ricercatrice.

Attraverso l'AMT è inoltre possibile individuare, oltre al luogo, anche la massima e le altre componenti dell'argomentazione di Mattia. La massima in questo caso è la seguente: "Se uno strumento non permette di raggiungere uno scopo, lo strumento deve essere cambiato".

Grazie al modello dell'ontologia dell'azione (si veda la nota 44), che genera diverse massime a partire dal luogo di causa finale-strumentale, possiamo individuare (cf. grassetto) in che punto del modello la massima dell'argomento di Mattia si inserisce:

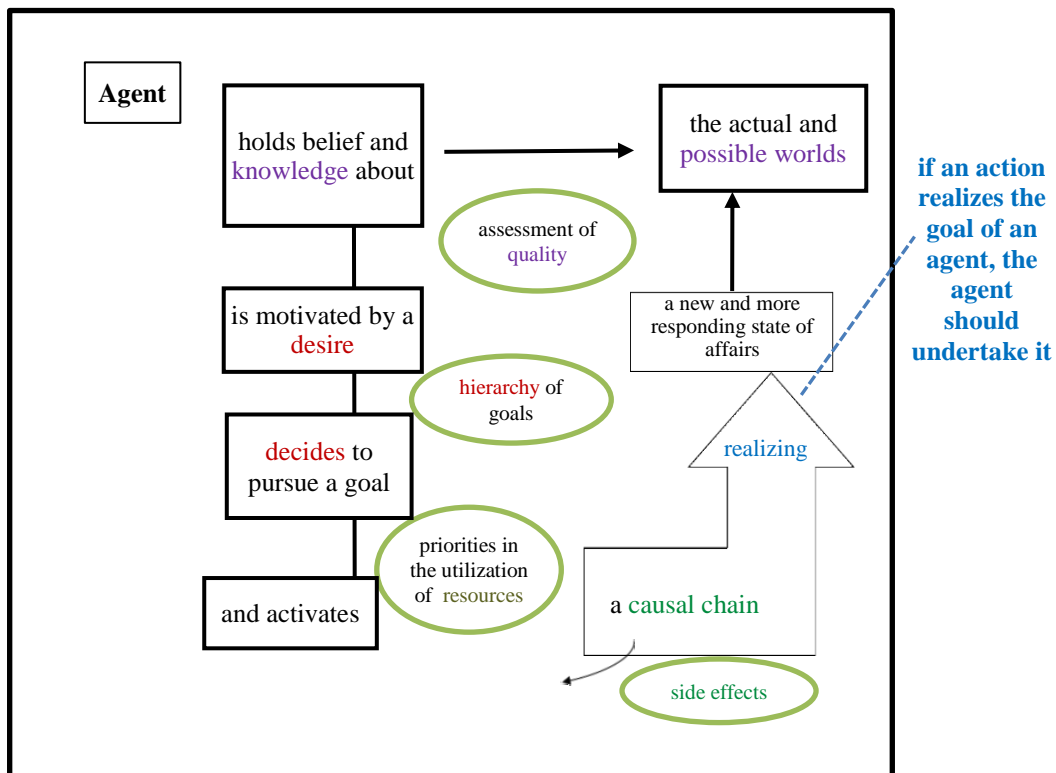


Figura 17: massima generata dall'ontologia dell'azione a partire dal luogo di causa finale-strumentale nell'estratto "La macchina"

L'argomento di Fulvio "questa macchina forse è troppo larga" sposta l'attenzione del problema sul materiale messo a disposizione della ricercatrice. Mattia è abile nel riconoscere l'argomento di Fulvio e chiede alla ricercatrice di andarne a prendere un'altra. I bambini in questo caso mettono in discussione le istruzioni date dalla ricercatrice e soprattutto i materiali che la ricercatrice ha fornito loro: il compito non è più quello di costruire un tunnel adatto alla macchina, ma quello di usare una macchina adatta al tunnel da loro costruito. Il bambino trova richiesta (è proprio la massima analizzata a mettere in evidenza questo aspetto).

In questo estratto, il prospetto analitico (van Eemeren & Grootendorst, 1984, 2004) ha permesso di esplicitare la struttura dell'argomentazione dei bambini. Da tale ricostruzione emerge come i bambini siano in grado di presentare strutture argomentative diverse da quella semplice e siano competenti nel considerare ed argomentare a favore di tesi altrui (cf. figura 11). Nonostante l'interesse di questo capitolo sia l'approfondimento del luogo di causa finale-strumentale, è stato osservato che i bambini supportano le loro tesi anche attraverso il luogo parte-tutto (Rigotti & Greco Morasso, 2019). I bambini si mostrano così capaci di mobilitare argomenti originati da luoghi diversi. L'AMT ha permesso di esplicitare lo schema argomentativo dell'argomentazione in cui compare il luogo di causa finale-strumentale. Lo schema ha mostrato come sia possibile tenere conto, in modo serio, della realtà fisica in cui i bambini sono inseriti grazie al dato (la macchina non passa sotto il tunnel), descrivendo come esso entri a far parte del loro processo inferenziale. L'AMT e il modello dell'ontologia

dell'azione hanno permesso di studiare la massima che in questo caso è la seguente: “se uno strumento non permette di raggiungere uno scopo, lo strumento deve essere cambiato”.

Dal raffronto con l'analisi a priori applicata al compito di costruzione di un tunnel con i lego (tabella 4), gli argomenti dei bambini sono stati confrontati con quanto atteso dall'adulto. Mentre il luogo di causa finale-strumentale può considerarsi in qualche modo atteso, la stessa cosa non vale per il luogo parte-tutto. Inoltre, anche riflettendo sul luogo di causa finale-strumentale, emerge come la massima restituisca un'informazione in più sul ragionamento inferenziale del bambino. Il luogo mette in relazione lo strumento e il fine. La massima informa sul modo in cui essi sono in relazione tra loro. Dal confronto tra la massima dell'argomentazione dei bambini e le ipotesi della ricercatrice sul luogo che i bambini avrebbero potuto mobilitare secondo quanto emerso dall'analisi delle “operazioni possibili alla base della risoluzione del compito” (cf. tabella 4) emerge un ragionamento dei bambini del tutto inatteso. Infatti secondo i bambini la ricercatrice dovrebbe modificare gli strumenti a disposizione per risolvere il compito, poiché quelli attuali non permetterebbero di raggiungere l'obiettivo. Dal confronto tra la issue che effettivamente emerge nel caso “La macchina” e le ipotesi avanzate dall'adulto circa quelle che avrebbero potuto essere le questioni problematiche per i bambini, attorno alle quali avrebbero potuto argomentare secondo l'analisi delle “difficoltà possibili nella risoluzione del compito” (cf. tabella 4) i bambini si mostrano capaci di argomentare non solo sul compito, ma anche sulle istruzioni.

Rispetto a quanto riportato in letteratura rispetto alle difficoltà dei bambini di mettere in discussione la tesi dell'insegnante o avanzare domande (es. Mercer & Littleton, 2007, cf. paragrafo 1.6), nonostante l'adulto abbia chiaramente il proprio scopo in mente (far costruire un tunnel) e si aspetti delle argomentazioni in proposito, i bambini si mostrano in realtà capaci di fare quello che l'adulto chiede (costruire il tunnel), argomentare su questo compito⁶⁰, avanzando inoltre richieste alternative al compito stabilito dall'adulto, in un clima positivo e sicuro.

La triade dell'estratto si mostra competente nella risoluzione del problema e nel suo tentativo di favorire le richieste dell'adulto. I bambini, infatti, chiedono di modificare gli strumenti solo dopo aver provato per almeno tre volte a fare quello che l'adulto ha chiesto loro. L'adulto, che come già detto ha ben presente in mente il proprio scopo, al turno 4 risponde ai bambini nel modo seguente: “altrimenti cos'altro potete fare? Se la macchina è grande potete fare che cosa? Fare un tunnel”, riportando la issue sul proprio scopo. Nonostante il clima positivo iniziale incontrato dai bambini l'adulto non è aperto, almeno in questo suo intervento, alla richiesta dei bambini. Sono piuttosto i bambini a mostrarsi competenti nel considerare le richieste dell'adulto.

Sono proposte infine alcune riflessioni sulla progettazione del compito. In questo estratto la realizzazione di un tunnel adeguato al passaggio della macchina è entrata in contraddizione con l'evidenza, nel momento in cui i bambini hanno provato a far passare la macchina sotto il tunnel, ma senza successo dato che quest'ultimo era troppo stretto. Il compito di costruzione di un tunnel con i lego è stato scelto per la raccolta dati della ricerca con l'idea che il verificarsi di eventi contraddittori potesse favorire la produzione di argomentazioni (cf. paragrafo 4.6.3).

⁶⁰ In questo estratto i bambini avanzano tre argomenti ulteriori che non vengono qui riportati.

Possiamo avanzare l'ipotesi che il compito di "costruzione di un tunnel con i lego" possa effettivamente essere un terreno potenzialmente fertile per l'argomentazione. Allo stesso tempo, incrociando questa riflessione con l'applicazione dell'analisi a priori sul compito, l'attesa è che il bambino ignori questo evento o modifichi la costruzione. In questo caso la maniera di implementare il ragionamento è del tutto originale, poiché Mattia è intervenuto chiedendo di modificare il "dispositivo".

7.3 Estratto 3: "La ruota"

Anche l'estratto 3 analizza il luogo di causa finale-strumentale. Il video⁶¹ di riferimento di questo estratto è stato registrato il 29 novembre 2017 e coinvolge una diade di bambini al lavoro per costruire un ponte con i lego. I bambini hanno a disposizione la scatola con i lego grandi e piccoli che devono essere utilizzati per l'attività in questione. Il resto del materiale messo a disposizione dalla ricercatrice è utilizzato dall'adulto per presentare il compito: vi è il cartellone blu che rappresenta il fiume e due uomini con le loro macchine lego, posizionati ai lati opposti del cartellone blu per rappresentare due amici che si vogliono incontrare e che dunque hanno bisogno di un ponte per poter attraversare il fiume.

I due bambini hanno costruito il ponte insieme. Il bambino si è seduto da una parte del tavolo costruendo il ponte a partire da un lato del lago e la bambina si è invece seduta alla parte opposta, iniziando a costruire il ponte dall'altro lato. I bambini hanno scelto di utilizzare la scatola con i lego grandi e dopo pochi minuti hanno terminato l'attività.

Di seguito viene riportato un fotogramma tratto dal video di riferimento dell'estratto e rappresentante lo stato delle cose al momento della conclusione del lavoro:



Figura 18: fotogramma nell'estratto "La ruota"

⁶¹ Riferimento di questo video nel corpus: Video M2U00181.

L'estratto presentato di seguito si inserisce nella fase di verifica del lavoro. I bambini chiamano la ricercatrice perché hanno terminato la loro costruzione e la ricercatrice si avvicina ai due bambini per verificare insieme con loro il lavoro fatto.

Partecipanti: ricercatrice; Diego (5:3 anni), Jessica (5:1 anni)

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0.07.18.0)		
1	Ricercatrice	quindi questo è un ponte? ((Jessica annuisce)) ah:: ci passano le macchinine sopra, ci avete provato?
2	Diego	no, perché non ha una ruota questa ((solleva la macchinina giocattolo più vicina a lui)) vedi che non ha una gomma? ((la macchinina è senza una ruota))
3	Ricercatrice	e come possiamo fare? ((Jessica prende la sua macchinina e la fa scorrere lungo il ponte)) eccoli là, si sono incontrati (.) benissimo, bravissimi ((Jessica posiziona la sua macchinina dalla parte opposta del cartellone blu e la appoggia accanto a quella di Diego))
(0.07.33.0)		

La struttura argomentativa dell'argomentazione dell'estratto precedente è ricostruita con l'ausilio del prospetto analitico nel modo seguente:

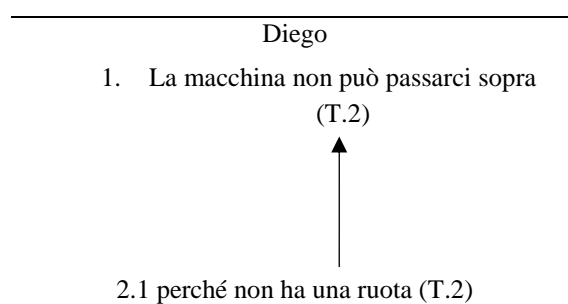


Figura 19: prospetto analitico (estratto "La ruota")

La ricercatrice solleva una issue (T.1) chiedendo ai bambini se le macchine passino sul ponte. Diego presenta una tesi (T.2) secondo la quale una delle due macchine non può passare sopra il ponte, fornendo un argomento (il passaggio dal suo argomento alla tesi è legittimato dal luogo di causa finale-strumentale). La struttura argomentativa in questo caso è semplice. Oltre il luogo di causa finale-strumentale anche in questo caso è possibile esplicitare, in riferimento all'AMT, le altre componenti della configurazione inferenziale dell'argomentazione. La configurazione inferenziale dell'argomentazione di Diego è la seguente:

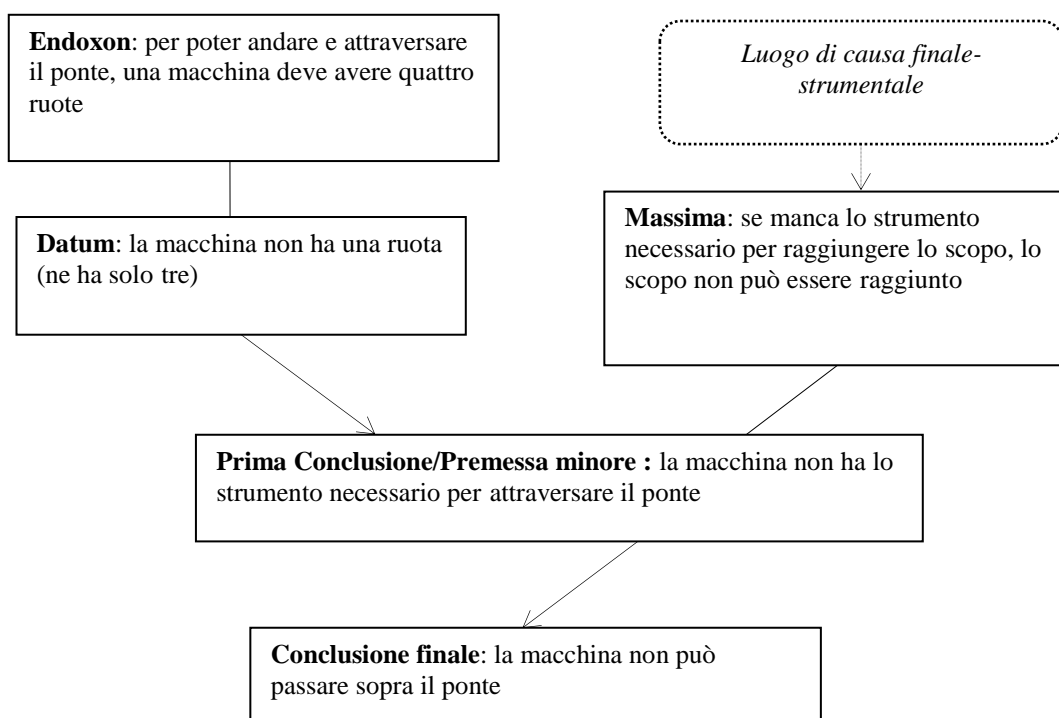


Figura 20: rappresentazione tramite AMT dell'argomentazione di Diego nell'estratto "La ruota"

Esaminando la componente materiale-contestuale sono presenti l'endoxon e il dato. L'endoxon, che rappresenta quella che dovrebbe essere la conoscenza condivisa tra gli interlocutori, è identificato da un'informazione che può essere ritenuta culturalmente valida e che rimane implicita nell'estratto: una macchina ha bisogno di quattro ruote per poter muoversi e attraversare il ponte. Il dato, la conoscenza fattuale, è identificato dal fatto che una delle due macchine messe a disposizione della ricercatrice non ha effettivamente una ruota. Queste due informazioni sono entrambe valide, ma solo Diego, e non la ricercatrice, sembra averne tenuto conto. Anche questa argomentazione, come nel caso dell'estratto precedente (cf. paragrafo 7.2) è retta dal luogo di causa finale-strumentale, sebbene la massima sia diversa. In questo caso la massima è la seguente: "Se manca lo strumento necessario per raggiungere lo scopo, lo scopo non può essere raggiunto". Anche in questo caso è possibile collocare la massima nel modello dell'ontologia dell'azione. Poiché la massima che è stata individuata attraverso l'AMT si colloca nel modello dell'ontologia dell'azione nello stesso punto dell'estratto precedente (cf. figura 18) non viene qui nuovamente riprodotta la figura del modello dell'ontologia dell'azione. Nonostante il punto in cui si colloca la massima all'interno del modello sia lo stesso nel caso "La macchina" e nel caso "La ruota" esiste almeno una differenza tra il ragionamento di Mattia e quello di Diego. Nel primo caso i bambini hanno l'obiettivo (assegnato dalla ricercatrice) di costruire un tunnel funzionale al passaggio della macchina. La costruzione di un tunnel troppo basso o troppo stretto rispetto alla macchina funge da ostacolo per il passaggio di quest'ultima. I bambini si scontrano più volte con questo ostacolo e Mattia arriva alla conclusione che la ricercatrice debba modificare uno degli strumenti messi a disposizione, andando a prendere un'altra macchina. Nel secondo caso i

bambini hanno l'obiettivo (sempre assegnato dalla ricercatrice) di costruire un ponte che sia funzionale al passaggio di due amici e delle loro macchine. Jessica e Diego hanno effettivamente raggiunto lo scopo di costruire un ponte, ma hanno ignorato la questione del passaggio della macchina fino alla fine dell'attività. Solo l'intervento della ricercatrice, nella fase di verifica, solleva la issue relativa al passaggio della macchina: l'adulto ricorda ai bambini che l'obiettivo dell'attività non è quello di costruire un ponte, ma piuttosto quello di realizzare un ponte funzionale al passaggio delle macchine. In entrambi gli estratti la macchina non ha le caratteristiche fisiche (troppo grande, senza una ruota) per raggiungere lo scopo, tuttavia le conclusioni raggiunte dai bambini sono diverse. Mattia, infatti, chiede di cambiare lo strumento, mentre Diego sottolinea l'impossibilità di raggiungere lo scopo. Sebbene in questo estratto sia stata la ricercatrice a ricordare che il ponte debba essere funzionale al passaggio delle due macchine, solo Diego sembra aver considerato seriamente gli strumenti messi a disposizione dall'adulto. Se la ricercatrice ha ragionato principalmente sullo scopo, Diego ha tenuto conto anche dello strumento, aggiungendo così, tramite il suo argomento, un aspetto fino a quel momento ignorato.

Di particolare interesse in questo estratto, seppur non sia stato verbalizzato, è l'intervento di Jessica nell'avanzare in qualche modo la sua "tesi". La macchina di Diego non ha una ruota, ma quella di Jessica le ha tutte e quattro. Quando Diego sostiene l'impossibilità di far andare avanti la sua macchina e la ricercatrice chiede ai bambini di trovare una soluzione, Jessica prende la sua macchina e la fa scorrere lungo il ponte fino a raggiungere il lato opposto. Effettivamente, secondo le istruzioni della ricercatrice era stato richiesto di costruire un ponte in maniera tale che due amici con le loro macchine avessero potuto incontrarsi. In tal caso, è certamente sufficiente che anche solo uno dei due veicoli riesca a passare sul ponte affinché i due amici si incontrino. L'intervento di Jessica è quindi del tutto pertinente con quanto richiesto dalla ricercatrice. L'adulto sembra riconoscerlo, dato che al turno 3 si rivolge ai bambini nel modo seguente: "(...) Si sono incontrati (.) benissimo, bravissimi".

In questo estratto il prospetto analitico ha permesso di esplicitare la struttura dell'argomentazione di Diego che in questo caso è semplice. Il luogo attraverso il quale l'argomento di Diego supporta la tesi è quello di causa finale-strumentale. Dal confronto con l'analisi a priori applicata al compito di "costruzione di un tunnel con i lego" (cf. paragrafo 5.3) il luogo associato all'argomento di Diego sembra essere atteso e la struttura argomentativa non sembra essere troppo sofisticata. È grazie all'esplicitazione dello schema argomentativo tramite l'AMT che è possibile esplicitare anche le altre componenti della configurazione inferenziale dell'argomentazione e approfondire lo studio dell'argomentazione presentata. Dall'analisi della massima emerge come l'argomento di Diego sia in verità molto sofisticato: anche in questo caso è interessante non tanto il fatto che sia stato definito un legame strumento-fine, ma piuttosto il rapporto che viene stabilito tra di essi, ovvero l'impossibilità di raggiungere il fine senza il suo strumento. La componente della massima è decisiva in questa spiegazione. A partire dallo schema emerge come il fatto che una delle macchine non abbia una ruota entri a fare parte del dato, e quindi della realtà fattuale, solo nel momento in cui il bambino presenta questa informazione ai suoi interlocutori. Grazie all'intervento di Diego lo strumento diventa parte della "realtà". In linea con altri studi (es. Mehmeti et al., 2017), lo strumento sembra essere in secondo piano per la ricercatrice, mentre i bambini fanno uno

sforzo nel cercare di considerare seriamente gli strumenti messi a disposizione dall'adulto. Questo evento ribadisce la necessità, in sede di progettazione del compito (cf. capitolo 3), di studiare molto accuratamente i dispositivi e gli strumenti che sono parte dell'attività, prima di proporli in contesto di ricerca.

7.4 Estratto 4: “Voglio fare questo lavoro”

Nel prossimo caso⁶² viene presentata un'attività in cui i bambini sono impegnati nella costruzione di un tunnel con i lego. Questo episodio⁶³ è stato registrato il 24 novembre 2016. I partecipanti sono una triade: Giacomo, Carlo e Maria. Giacomo e Carlo hanno cominciato l'attività insieme, mentre Maria lavora da sola. La ricercatrice invita Maria a raggiungere i due bambini, sebbene ella preferisca lavorare da sola. Giacomo e Carlo costruiscono un tunnel troppo piccolo e ne modificano la struttura. Nel frattempo, Maria decide dapprima di allontanarsi dal tavolo di lavoro, per poi sedersi sotto il tavolo. La ricercatrice prova, senza successo, a far muovere Maria, che rimane sotto il tavolo. Poco dopo una maestra dell'asilo invita Maria a seguirla, per raggiungere altri bambini nel salone principale e giocare con loro. La ricercatrice resta nella ludoteca con Giacomo e Carlo.

Pochi minuti dopo, la ricercatrice esce dalla sala per andare a cercare un'altra scatola di mattoncini, mentre Giacomo e Carlo rimangono da soli nella stanza.

Partecipanti: ricercatrice; Giacomo (4:8 anni), Carlo (5:3 anni), Maria (4:9 anni)

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:07:24.6)		
1	Carlo	ora siamo da soli ((la ricercatrice è appena uscita dalla stanza)) siamo chiusi a chiave
2	Giacomo	in prigione tanto stiamo
3	Carlo	xxx ((indica la finestra))
4	Giacomo	siamo in prigione
5	Carlo	è colpa tua
6	Giacomo	è colpa tua
7	Carlo	è colpa tua
8	Giacomo	no, tua
9	Carlo	arriva maestra ((guarda in direzione della porta))
10	Giacomo	no
11	Carlo	fra pochi minuti
12	Giacomo	alé:: la maestra a::rriva (.) la più buona
13	Carlo	e più brava
14	Giacomo	e più gigante

⁶² Questo estratto è stato presentato anche in Rocci, Greco, Schär, Convertini, Perret-Clermont e Iannaccone (2018).

⁶³ Riferimento di questo video nel corpus: Video M2U00170.

15	Carlo	no, no è la più gigante
16	Giacomo	io mi sto annoiando (.) no, no, io voglio fa (.) io mi sto annoiando, ma voglio fa questo lavoro
17	Carlo	ora siamo in due ((la ricercatrice rientra nella stanza))
18	Giacomo	é vero che che che siamo (.) che io sono triste senza Carlo e Maria
19	Carlo	io sono qui
20	Giacomo	e ora Maria non può fare questo lavoro
21	Carlo	non può fare più lavoro
22	Giacomo	perché così così diventa più grande (.) quando si fanno i lavori si diventa grande, vero? Vero? ((guarda la ricercatrice))
23	Ricercatrice	sì
(0:08:57.8)		

Un prospetto analitico dell'argomentazione dell'estratto sopra presentato è proposto di seguito:

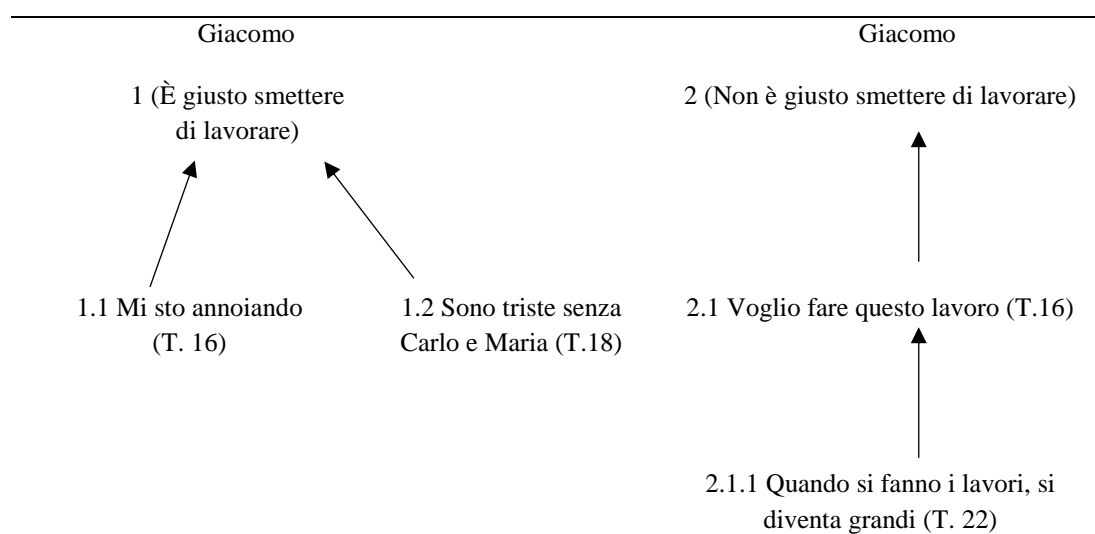


Figura 21: prospetto analitico (estratto "Voglio fare questo lavoro")

L'argomentazione di Giacomo è complessa e sofisticata per tanti motivi: per via del numero di argomenti, per il modo in cui essi sono in relazione tra di loro, ma anche per il fatto che il bambino presenta due tesi tra loro contrapposte. La sua argomentazione si presenta nella forma di dialogo interiore (cf. paragrafo 1.2). Giacomo offre in tutto quattro argomenti: due sono a favore della tesi secondo cui è giusto smettere di lavorare e sono messi in relazione tra di loro attraverso una struttura argomentativa multipla; gli altri due argomenti sono a sostegno della tesi contrapposta (secondo la quale non è giusto smettere di lavorare) e sono messi in relazione tra di loro attraverso una struttura argomentativa subordinativa. Le sue tesi sono entrambe

implicite e tutti gli argomenti supportano le tesi tramite il luogo di causa finale-strumentale (cf. figura 16).

In questo caso viene riportato solo il modello dell'ontologia dell'azione per evidenziare il punto in cui si collocano le massime degli argomenti usati da Giacomo. Il modello è differente rispetto ai casi presentati precedentemente (cf. figura 18):

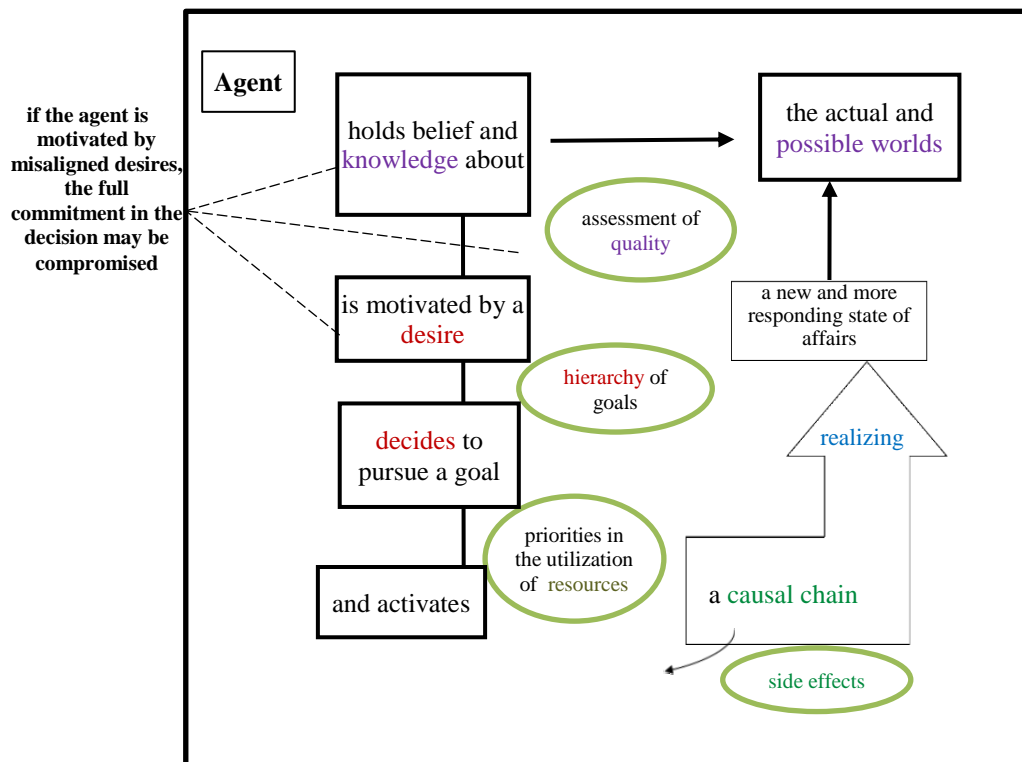


Figura 17: massima generata dall'ontologia dell'azione a partire dal luogo di causa finale-strumentale nell'estratto "Voglio fare questo lavoro"

Per questo estratto il prospetto analitico permette di mettere in evidenza la complessità dell'argomentazione di Giacomo. Il confronto con l'analisi a priori consente di affermare che Giacomo si svincoli dai ragionamenti richiesti in qualche modo dalla ricercatrice attraverso la presentazione delle istruzioni. Il ragionamento di Giacomo, infatti, si colloca sul piano della motivazione al lavoro: egli sta decidendo se sia giusto o meno smettere di lavorare. I desideri di Giacomo, secondo la terminologia del modello dell'ontologia dell'azione, non sono concordi tra di loro e questo determina l'indecisione del bambino rispetto all'impegno nell'attività. Di particolare interesse in questo estratto sono anche gli argomenti avanzati dal bambino: come nei casi precedenti (cf. paragrafi 7.2 e 7.3) il luogo di causa finale-strumentale è atteso, sebbene gli argomenti siano inattesi. Lo strumento nel luogo di causa finale-strumentale può essere considerato in parte condiviso con la ricercatrice, come l'atto di continuare a lavorare proprio della tesi 2 di Giacomo. Tuttavia, il fine è inatteso: mentre per la ricercatrice il lavoro è lo strumento che conduce alla realizzazione finita del ponte, per

Giacomo è quello, ad esempio, di diventare grandi. L'argomentazione è qui una meta-riflessione che include anche una proiezione verso il futuro. Inoltre, secondo il punto di vista dell'adulto l'attività di costruzione ha inizio nel momento in cui il ricercatore presenta la consegna del compito e i bambini cominciano a lavorare. Secondo la ricercatrice, l'inizio dell'attività dovrebbe ipoteticamente marcare anche la motivazione al lavoro da parte dei bambini. Un ragionamento sulla motivazione ad eseguire l'attività è inatteso già a partire dalla fase di esplorazione e di consegna, momenti teoricamente iniziali e introduttivi dell'interazione. Inoltre, lo è soprattutto nella fase di costruzione, momento in cui il lavoro è già in atto. Quello che è inatteso nell'argomentazione di Giacomo è anche il momento in cui emerge.

L'estratto proposto mostra come i bambini siano stati capaci di mostrarsi competenti in diversi momenti: nell'argomentare in forma di dialogo interiore, elaborando tesi tra loro contrapposte e argomentando a favore dell'una o dell'altra tesi; nell'argomentare e meta-riflettere sull'attività lungo tutto il corso del compito. Nell'ambito degli studi sulla progettazione del compito nello studio dell'argomentazione, come quelli esaminati nel presente elaborato (cf. capitolo 3), non è da trascurare il fatto che Giacomo abbia cominciato ad esprimere ad alta voce la sua asserzione sulla ragionevolezza della prosecuzione dell'attività proprio nel momento in cui la ricercatrice è uscita dalla stanza. Poiché esiste di fatto una relazione asimmetrica tra adulto e bambino, può darsi che per il bambino sia stato difficile mettere in discussione la tesi dell'adulto in sua presenza (cf. paragrafo 1.6) e che la motivazione al lavoro abbia inciso di fatto sul lavoro stesso: in tal senso, l'estratto invita a riflettere sulla responsabilità che l'adulto ha nell'indagare la motivazione al lavoro ed eventuali issue inesprese da parte del bambino.

7.5 Estratto 5: “Non saltare”

In questo estratto viene presentato un altro caso di luogo di causa finale-strumentale. Il video⁶⁴ di riferimento di questo estratto è stato registrato l'11 novembre 2017. Una triade di bambini sta lavorando alla costruzione di una clessidra con il materiale di riciclo messo a disposizione dalla ricercatrice. L'adulto ha presentato il materiale e dopo aver lasciato del tempo ai bambini per osservarlo li ha invitati a costruire insieme una clessidra. La ricercatrice si è allontanata dal tavolo, chiedendo ai bambini di chiamarla in caso di necessità. I bambini hanno riempito le bottiglie di plastica con la sabbia ed hanno provato ad unirle con lo scotch.

Durante i loro precedenti tentativi i bambini non hanno avuto successo nel saldare le bottiglie ed hanno provato diverse azioni per riuscire nel loro intento: per esempio, essi hanno aggiunto ulteriore scotch o hanno tentato di spingere le bottiglie l'una verso l'altra, anche tramite l'uso di altri oggetti.

I tre bambini hanno lavorato insieme, scambiando talvolta i loro ruoli: se un bambino tiene le bottiglie con le mani, l'altro stacca i pezzi di scotch, un altro ancora li attacca per incollare le due bottiglie. Nel momento preso in esame, Lena ha appena finito di tagliare un pezzo di scotch

⁶⁴ Riferimento dell'estratto nel corpus: Video M2U00327.

e lo ha passato a Sara. Subito dopo ella ha appoggiato le mani sul tavolo e cominciato a saltare. Una delle due bottigliette si è inclina e Sara è intervenuta. Di seguito viene riportato un fotogramma tratto dal video di riferimento dell'estratto e rappresentante lo stato delle cose al momento descritto:



Figura 22: fotogramma nell'estratto "Non saltare"

Viene riportato anche l'estratto in cui i bambini stanno lavorando insieme: la clessidra sembra essere formata, ma Lena appoggia le mani sul tavolo e inizia a saltare.

Partecipanti: ricercatrice; Lena (5:0 anni); Sara (5:7 anni); Tom (5:4 anni)

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:22:15.9)		
1	Lena	Abbiamo formato ((Sara allontana le mani dalle bottigliette e queste restano in piedi))
2	Sara	sembra un imbuto
3	Lena	Io lo taglio ((taglia un pezzo di scotch))
4	Sara	Volete che sembra un imbuto?
5	Lena	(h) ((Lena sta saltando e tiene le mani appoggiate sul tavolo di lavoro))
6	Sara	Lena, non fare così sennò cade l'imbuto ((la costruzione si inclina))
7	Tom	Oh::

8	Sara	è già caduto l'imbutto ((le bottigliette si dividono))
9	Tom	non si trova più ((è finito lo scotch))
10	Sara	cosa non si trova più?
11	Tom	quello ((indica lo scotch))
(0:22:41.8)		

Il prospetto analitico dell'argomentazione dell'estratto è il seguente:

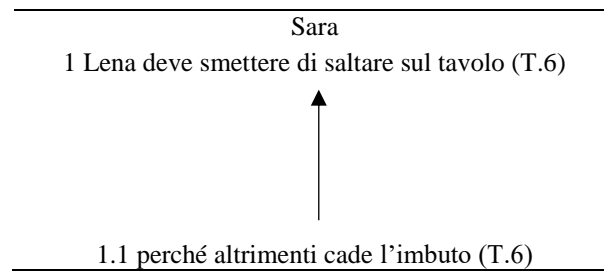


Figura 23: prospetto analitico (estratto "Non saltare")

Sara presenta una tesi ed un argomento a supporto (T. 6) tramite il luogo di causa finale-strumentale. La struttura argomentativa è semplice e la configurazione inferenziale dell'argomentazione di Sara secondo l'AMT è la seguente:

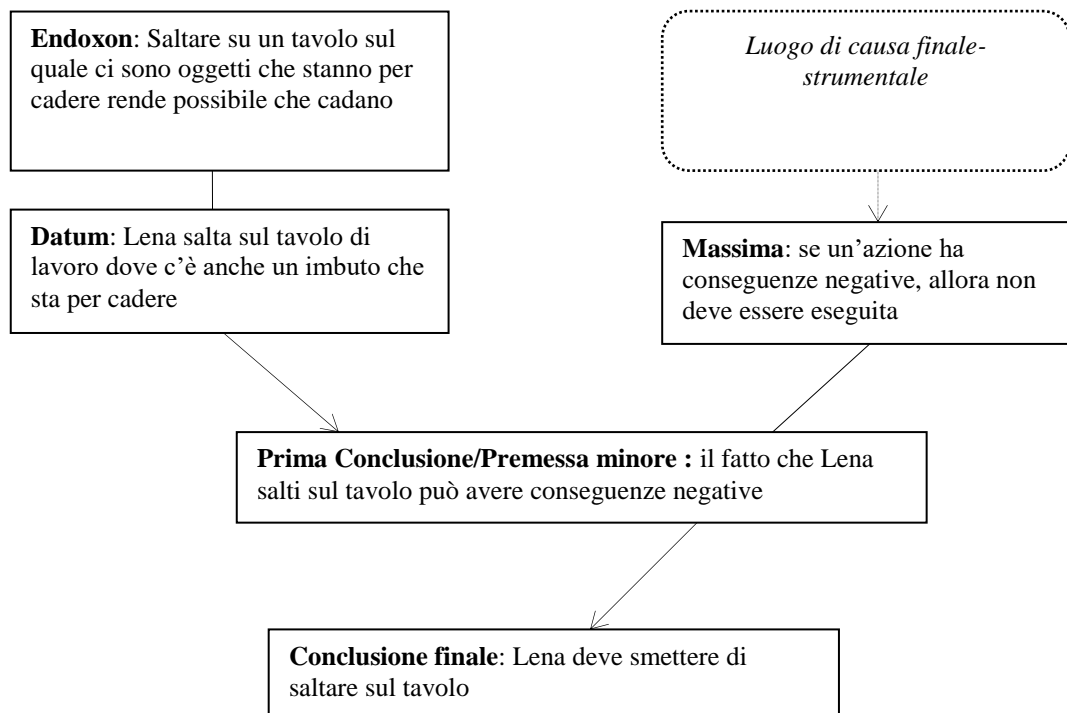


Figura 24: rappresentazione tramite AMT dell'argomentazione di Sara nell'estratto "Non saltare"

Come nei casi precedenti (cf. paragrafi 7.2, 7.3 e 7.4) anche in questa argomentazione troviamo il luogo di causa finale-strumentale, pur se la massima è diversa da quelle ipotizzate precedentemente. Infatti la massima in questo caso è la seguente: “se un’azione può avere conseguenze negative, allora non deve essere eseguita”. La premessa minore è la seguente: “il fatto che Lena salti sul tavolo ha conseguenze negative” ed è in parte anche una previsione futura che Sara avanza sulle possibili conseguenze negative di un’azione. Quando Lena comincia a saltare sul tavolo, la costruzione creata dai bambini si sta solo inclinando. Sara però si rivolge a Lena: “Non fare così sennò cade l’imbuto” (T.6), facendo la previsione secondo cui l’inclinazione delle due bottigliette sarà seguita dalla loro caduta se Lena continuasse a fare quello che sta facendo. Per evidenziare questo episodio di previsione futura che lega due eventi l’informazione inserita nel dato è la seguente: “Lena salta sul tavolo di lavoro dove c’è anche un imbuto che sta per cadere”. Il dato non rappresenta in questo caso quello che sta succedendo nell’istante in cui l’argomentazione è espressa. In effetti, in tal caso l’informazione inserita nel dato sarebbe stata diversa, come ad esempio: “Lena salta sul tavolo di lavoro dove c’è anche un imbuto che si sta inclinando”. Il datum inserito viene presentato sotto forma di perifrasi frasale con valore imminente; attraverso l’espressione “stare per” si vuole enfatizzare l’imminenza di un evento e quindi il fatto che Lena stia avanzando la previsione di una condizione futura.

A partire dal luogo di causa finale-strumentale proprio della componente inferenziale-procedurale dell’AMT la massima generata da questo luogo può essere collocata all’interno del modello dell’ontologia dell’azione, che aiuta a sottolineare la differenza del ragionamento che il bambino fa rispetto a tutti i casi precedenti (cf. paragrafi 7.2, 7.3 e 7.4) e permette di vedere a quale momento della progettualità dell’azione il bambino inserisce il suo intervento (cf. figura 25).

La massima del luogo di causa finale-strumentale che supporta la tesi di Sara è in questo caso un *side-effect* del tipo “If activating a causal chain produce side effects that neutralize the benefits entailed by the realization of the desire, the action is not reasonable”. Il side effect si posiziona a livello della realizzazione della catena causale delle azioni che dovrebbero portare alla realizzazione di uno stato delle cose nuovo e più vicino allo stato delle cose desiderato. L’azione di Lena attiva un side-effect. Anche le azioni, e non solo le proposizioni verbali, possono dunque essere un elemento importante nel far sorgere una differenza di opinioni. L’azione di Lena di saltare sul tavolo provoca l’inclinazione della clessidra alla quale i bambini stanno lavorando insieme. La loro clessidra è già caduta altre volte perché i bambini non hanno sviluppato la strategia adeguata per saldare le bottiglie e costruire la clessidra. La tesi di Sara è, in questo caso, una risposta ad un’azione di Lena che sta saltando sul tavolo. Sara ragiona sulle conseguenze negative di un’azione: nel momento in cui i bambini riescono a saldare le bottiglie, il comportamento di Lena neutralizza i benefici che ottenuti fino a quel momento rispetto allo scopo.

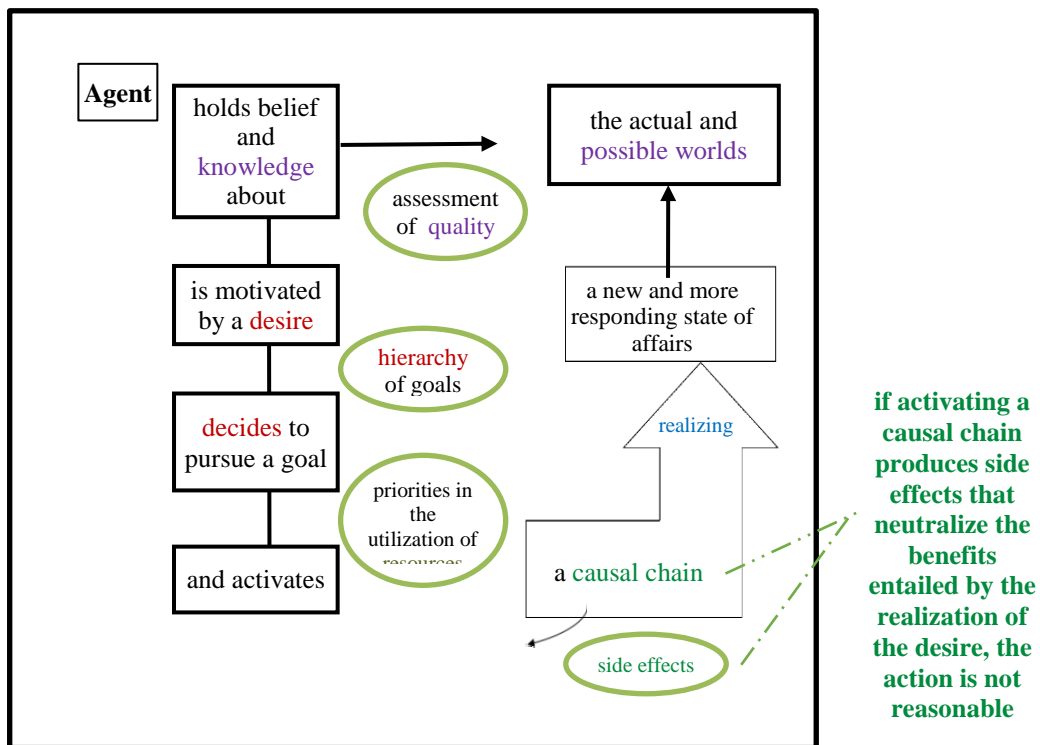


Figura 25: massima generata dall'ontologia dell'azione a partire dal luogo di causa finale-strumentale nell'estratto "Non saltare"

Nell'estratto il prospetto analitico (cf. figura 23) ha permesso di esplicitare la struttura dell'argomentazione di Sara. La struttura argomentativa è semplice e il luogo è quello di causa finale-strumentale. Ancora una volta il prospetto analitico è stato di aiuto nell'individuare ciò che è argomentativo nel testo rispetto a ciò che non lo è.

Allo stesso tempo approfondire lo studio dell'argomentazione di Sara significa ipotizzare che la sua risposta sia stata qualcosa di più complesso rispetto a quello che si può ricavare con l'ausilio di un solo strumento di analisi. Dalla ricostruzione della configurazione inferenziale dell'argomentazione tramite AMT (cf. figura 24) e dalla presentazione del modello di ontologia dell'azione (cf. figura 25) emerge come i bambini siano stati in grado di ragionare anche sulle conseguenze negative di un'azione, facendo previsioni sugli esiti futuri di un evento. In base all'analisi a priori applicata al compito di costruzione di una clessidra con materiale di riciclo (tabella 5) gli argomenti dei bambini sono stati confrontati con quanto atteso dall'adulto. Tramite l'analisi a priori sono stati effettivamente previsti degli argomenti sulle azioni che possono portare alla risoluzione del compito. Gli argomenti sulle azioni che non portano alla risoluzione dell'attività non sono attesi. I bambini si sono così mostrati capaci di ragionare anche sulle conseguenze negative di un'azione.

CAPITOLO 8

Gli altri luoghi

8.1 Introduzione

Nel capitolo 7 sono state analizzate alcune situazioni in cui l'argomento ha supportato la tesi attraverso il luogo di causa finale-strumentale. Dall'analisi del corpus di dati di ricerca sono stati individuati 110 argomenti e il luogo più frequente è risultato quello di causa finale-strumentale. Oltre al luogo di causa finale-strumentale sono stati individuati altri luoghi: di definizione; di definizione (proprietà); di implicazioni ontologiche; di causa efficiente; dall'effetto alla causa; dal tutto alle sue parti; di causa formale; del tempo; di autorevolezza; delle alternative; di analogia; di causa materiale. Alcuni risultati sembrano essere in linea con quanto riportato da altri ricercatori (es. Migdalek, Rosenberg & Yáñez, 2014), per esempio l'alta frequenza della strategia argomentativa di proposta alternativa in compiti di costruzione, durante i quali le soluzioni sono flessibili ed è molto comune per i bambini offrire soluzioni alternative e cambiare le regole proponendo nuove forme di costruzione (cf. paragrafi 1.4.2 e 7.1).

In questo capitolo saranno esaminati più in dettaglio proprio questi altri luoghi diversi da quello di causa finale-strumentale. I luoghi saranno esaminati per mezzo del prospetto analitico e dell'AMT. Non saranno proposti degli esempi per ciascuno dei 12 luoghi elencati, ma verranno presentati degli estratti che presentano argomenti a supporto di una tesi secondo una varietà maggiore di tipi di luoghi. Gli estratti in questione fanno parte tutti dello stesso video, dunque di un'attività svolta dalla stessa triade di bambini. Nel capitolo sarà innanzitutto presentata la situazione selezionata e successivamente saranno inseriti gli estratti secondo il loro susseguirsi temporale nel corso dell'interazione osservata.

8.2 Presentazione della situazione selezionata

Le analisi di tutte le argomentazioni che sono presentate in questo capitolo derivano dallo stesso video⁶⁵ registrato il 10 novembre 2016 presso un asilo in Italia. La ricercatrice ha proposto ad una triade di bambini (due maschi e una femmina) l'attività di costruzione di un ponte con i lego per permettere a due amici, che si trovano con le loro macchine ai due lati opposti di un lago, di incontrarsi. Il lago è stato rappresentato con un cartellone blu e i due amici e le macchine con giocattoli lego. I bambini hanno a disposizione due scatole di mattoncini: in una ci sono dei mattoncini di grandi dimensioni di proprietà dell'asilo, nell'altra ci sono dei mattoncini di piccole dimensioni di proprietà della ricercatrice (cf. paragrafo 4.6.2).

⁶⁵ Riferimento del video nel corpus: M2U00325-26.

Prima di presentare le istruzioni per l'attività, la ricercatrice lascia un po' di tempo ai bambini per osservare quello che c'è sul tavolo. Ella introduce l'attività ed invita i bambini a rivolgere la loro attenzione sul materiale a disposizione.

Di seguito sono riportati i turni di parola che definiscono la fase di esplorazione:

Partecipanti: ricercatrice; Fulvio (4:4 anni), Mia (4:7 anni); Giacomo (5:2 anni)

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(00:00:23)		
1	Ricercatrice	Allora (.) io qua ho portato un po' di oggetti, tutto quello che è sulla tavola in realtà è mio (.) allora io vi lascio un po' curiosare intanto, potete aprire la scatola, potete vedere cosa c'è sul tavolo, okay?
(00:00:40)		

Di seguito viene riportato anche un fotogramma, tratto dal video, raffigurante la scena iniziale di registrazione:



Figura 21: Fotogramma della fase di esplorazione della registrazione di una triade di bambini impegnati nel compito di costruzione di un ponte con i lego

I bambini aprono la scatola contenente i mattoncini lego, tirano fuori alcuni pezzi di mattoncini e prendono in mano gli uomini lego che sono posizionati al bordo del cartellone, per poi rimetterli al loro posto. La ricercatrice presenta alla triade le istruzioni riguardanti l'attività.

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(00:04:12)		
1	Ricercatrice	Questi due amici ((indica gli uomini lego che si trovano alle parti opposte del cartellone)) li vedete? Hanno voglia di giocare insieme, però stanno alle due parti opposte del lago ((indica il cartellone blu)), dobbiamo un po' aiutarli a rivedersi. Il lago è grande, loro non possono attraversarlo tutto, quindi adesso voi, tutti e tre insieme se avete voglia costruite un ponte che permetta ai due amici di vedersi, avete voglia? Un ponte che attraversi tutto il lago, così i due amici possono giocare insieme, va bene? Allora (.) fate il ponte insieme, io vi lascio costruire il ponte e tra un po' vengo a vedere cosa avete fatto, vediamo se riusciamo a collegare i due lati
(00:05:00)		

Dopo aver presentato le istruzioni ai bambini, la ricercatrice si allontana dal tavolo di lavoro e si posiziona accanto alla telecamera, osservando l'attività e restando a disposizione dei bambini per eventuali domande.

8.3 Estratto 6: "Il cielo è infinito"

I bambini hanno cominciato a costruire il ponte. Giacomo e Fulvio stanno usando i lego di piccole dimensioni, mentre Mia sta costruendo un ponte da sola, dalla parte opposta del tavolo, utilizzando i lego di grandi dimensioni. Mia, Giacomo e Fulvio hanno già costruito una prima parte di ponte. Dopo pochi minuti Mia solleva la sua costruzione e si rivolge alla ricercatrice. Di seguito viene proposto un fotogramma tratto direttamente da una ripresa originale realizzata sul campo e che rappresenta lo stato delle cose al momento appena descritto:



Figura 26: Fotogramma dell'estratto "il cielo è infinito"

Mia ha appena sollevato la costruzione e si dirige verso la ricercatrice:

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:12:19.0)		
1	Mia	io lo faccio alto fino a qui, così ((solleva la costruzione fatta da lei e ne tocca con un dito il punto più alto)) a::nzi (h) fino a qui ((indica un punto nell'aria posizionato più in alto rispetto alla sua costruzione))
2	Fulvio	No:: fino in cielo ((guarda Mia e alza il braccio))
3	Mia	Non ci arrivo neanche (.) poi il cielo è infinito ((Mia si gira a guardare fuori dalla finestra e la indica. A quel punto anche Fulvio si rivolge verso la finestra)), non c'è neanche il cielo, sembra che c'è, ma non c'è
4	Fulvio	poi (.) poi il cielo poi
(0:12:39.3)		

Lo scambio argomentativo viene ricostruito per mezzo del prospetto analitico nel modo seguente:

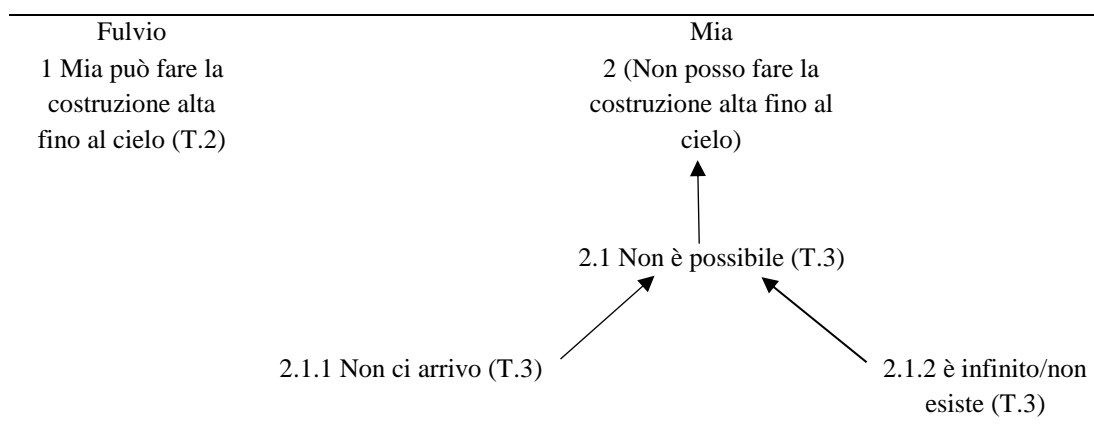


Figura 27: prospetto analitico (estratto “Il cielo è infinito”)

La tesi di Mia è implicita ed è ricostruita sulla base di una struttura argomentativa complessa. Essa è formata da: a) una struttura argomentativa subordinativa in cui l’argomento 2.1, che supporta la tesi 2, è a sua volta sostenuto da due ulteriori argomenti, 2.1.1 e 2.1.2; b) una struttura argomentativa multipla data da questi ultimi due argomenti, che sono indipendenti tra di loro nel supportare l’argomento 2.1.

I luoghi che identificano i rapporti tra le tesi e gli argomenti sono i seguenti:

- l’argomento 2.1. supporta la tesi sulla base del luogo di implicazione ontologica;
- l’argomento 2.1.1 supporta la tesi sulla base del luogo di causa materiale;
- l’argomento 2.1.2 supporta la tesi sulla base del luogo di definizione.

Come in un caso già esaminato in questo elaborato (cf. paragrafo 7.4), la struttura argomentativa è molto complessa, sia per il numero di argomenti coinvolti, sia per i tipi di relazioni che intercorrono tra di essi (la struttura argomentativa è composta). Inoltre, i tipi di luoghi fonte degli argomenti sono tutti differenti tra di loro.

Dal confronto tra gli argomenti e l’applicazione dell’analisi a priori a questa attività (cf. tabella 3) emerge una forma di corrispondenza tra i due. Secondo l’analisi a priori gli argomenti maggiormente mobilitati dovrebbero essere originati dai luoghi di definizione durante la fase di esplorazione e da quelli causali durante la fase di costruzione. Questi luoghi sono presenti nel caso riportato ed è difficile affermare in quale fase si trovino i bambini allo stato delle cose descritto nell’estratto, dato che i bambini stanno effettivamente costruendo il ponte, ma hanno momentaneamente sospeso il loro lavoro di costruzione. Come previsto nelle “operazioni possibili alla base della risoluzione del compito” (cf. tabella 3) l’attività di costruzione è alternata a momenti di riflessione con il fine di monitorare il progresso del compito. Indipendentemente dalla fase in cui si trovano i bambini, luoghi che sulla base dell’analisi a priori dovrebbero corrispondere a fasi diverse in questo estratto sono riuniti nella stessa fase, non bene identificata. Oltre a questo aspetto è interessante il fatto che il luogo causale individuato non è quello di causa finale-strumentale trovato negli altri casi (cf. capitolo 7), ma è quello di causa materiale. Inoltre, ci sono due luoghi che rientrano nella categoria dei luoghi di definizione: quello di definizione e quello di implicazione ontologica. I bambini, nonostante stiano lavorando a due progetti differenti - Mia sta costruendo un ponte da sola con i lego grandi e Fulvio sta costruendo un ponte con Giacomo dall’altra parte del cartellone con i lego

piccoli – lavorano in un certo senso anche insieme, come in questo estratto nel quale i bambini confrontano i loro lavori. Un ragionamento rispetto all’altezza della costruzione non è un ragionamento atteso poiché, secondo l’analisi a priori, le caratteristiche del ponte da tenere in considerazione per risolvere il compito sono la lunghezza e la collocazione nello spazio a ridosso dei punti in cui si trovano gli uomini e le macchine. I bambini ragionano in qualche modo anche sull’estetica del ponte. Mia attraverso le sue argomentazioni riflette sulla possibilità metafisica dell’azione (possibilità ontologica), ovvero sul fatto che esistono delle condizioni tali per cui le è impossibile portare a compimento una certa azione (*ad impossibilia nemo tenetur* – nessuno è obbligato ad eseguire azioni impossibili)⁶⁶. In questo caso Mia non può soddisfare la richiesta di Fulvio di fare la costruzione alta fino al cielo, non solo perché ella non ci arriva e quindi non ha le caratteristiche fisiche necessarie che le permetterebbero di raggiungere l’obiettivo, ma anche perché il cielo è infinito e anche ciò detta le regole sulla possibilità/impossibilità metafisica dell’azione.

8.4 Estratto 7: “La collaborazione”

Mia, Giacomo e Fulvio proseguono la loro costruzione da soli. Mia sta lavorando con i lego grandi, mentre Giacomo con quelli piccoli. Fulvio, che prima lavorava con Giacomo, ha tentato alcune volte di aggiungere alcuni pezzi al lavoro di Mia, la quale ha negato le richieste di Fulvio di essere coinvolto nell’attività di costruzione. Fulvio inizia a creare una piccola costruzione da solo.

Di seguito viene proposto un fotogramma che rappresenta questo stato delle cose:



Figura 28: Fotogramma dell’estratto “la collaborazione”

⁶⁶ Un ringraziamento particolare va a Sara Greco per i suggerimenti in tal senso.

La ricercatrice interviene, rivolgendosi ai bambini:

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:16:12.5)		
1	Ricercatrice	=bravissimi, fatevi vedere a vicenda che cosa:: che cosa avete fatto ((Fulvio e Giacomo e Mia sollevano le loro costruzioni e si rivolgono alla ricercatrice))
2	Mia	io qua ce lo metto anche xxx ((attacca un lego alla sua costruzione))
3	Ricercatrice	=magari riuscite a unire i pezzi che avete fatto
4	Mia	[Giacomo usa quelli piccoli] ((indica con il dito la costruzione di Giacomo. Tutti i bambini si voltano a guardare la ricercatrice))
5	Fulvio	[deh, io non lo so fare il ponte
6	Mia	Giacomo usa quelli piccoli
7	Ricercatrice	(1.0) Magari riuscite il modo di:: trovate il modo di:: metterli insieme, di appoggiarli tra loro, di:: di attaccarli ((i bambini guardano la ricercatrice))
(0:16:37.6)		

Anche per questo estratto, la struttura argomentativa viene ricostruita grazie al prospetto analitico seguente:



Figura 29: prospetto analitico (estratto "La collaborazione")

I luoghi che identificano i rapporti tra le tesi e gli argomenti sono i seguenti:

- l'argomento 2.1 supporta la tesi sulla base del luogo di causa formale;
- l'argomento 2.2 supporta la tesi sulla base del luogo di causa materiale.

Anche in questo caso i ragionamenti dei bambini non sono quelli di argomentazione di causa finale-strumentale che la ricercatrice potrebbe aspettarsi. L'adulto ha chiesto ai bambini di costruire un ponte "tutti e tre insieme", ma i bambini lavorano separatamente. L'adulto, che

non è coinvolto in maniera diretta nell'attività di costruzione, interviene durante il corso dell'attività stessa, anche per permettere che tutti i bambini vengano inclusi nel lavoro e che possano lavorare insieme. La ricercatrice quindi chiede alla triade di mostrare reciprocamente le costruzioni realizzate e di unirle. I bambini ragionano nuovamente sulla possibilità metafisica dell'azione: per Mia il fatto di usare dei mattoncini lego di grandezza diversa costituirebbe un impedimento alla possibilità di attaccare le costruzioni tra loro. Fulvio invece, dopo aver trascorso inizialmente molto tempo ad esplorare il contenuto della scatola dei mattoncini mentre i suoi compagni erano impegnati separatamente nella costruzione del ponte, afferma di non sapere fare il ponte e che questa sia una condizione che gli impedirebbe di lavorare con gli altri.

8.5 Estratto 8: "I lego piccoli"

I bambini proseguono i loro lavori. Mia porta avanti il suo progetto da sola, usando i lego grandi, mentre Giacomo e Fulvio lavorano insieme. La costruzione fatta da Mia è molto più lunga di quella degli altri bambini e perciò ella decide di appoggiarla sopra il cartellone blu. Mia posiziona sopra il suo ponte anche la macchina giocattolo e l'uomo lego:



Figura 30: Fotogramma dell'estratto "i lego piccoli"

Dopo aver appoggiato la sua costruzione sopra il cartellone blu, Mia si rivolge a Giacomo e a Fulvio:

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(0:26:17.9)		
1	Mia	Giacomo, guarda me
2	Giacomo	non è mi, eh però non è mica una nave, è vero? ((guarda la ricercatrice)) deve eccè un ponte
3	Mia	lo so
4	Giacomo	groccio come questo ((guarda la sua costruzione))
5	Mia	sì, ma io l'ho già quasi fatto ((continua ad attaccare pezzi di lego alla costruzione))
6	Giacomo	Ma (.) però (.) non ci deve fa ciolo con quelli, noi abbiamo preferito anche con quetti, Mia (.) Perché no con quetti piccoli?
7	Mia	perché sennò ci vuole ta::nto
8	Giacomo	Perché (1.0) ma Gina ⁶⁷ non vuole che facciamo con quelli piccoli
9	Mia	Sennò ci vuole ta::nto lo sai, Giacomo mio
(0:27:09.1)		

Di seguito viene riportato il seguente prospetto analitico delle argomentazioni di Giacomo e di Mia:

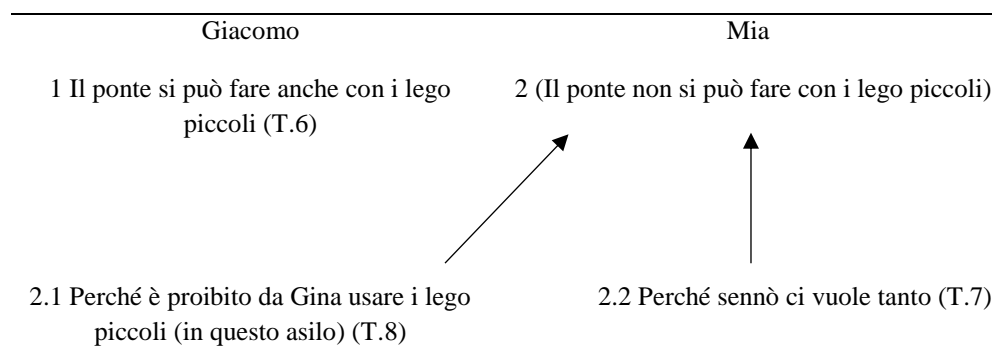


Figura 31: prospetto analitico (estratto "I lego piccoli")

La struttura argomentativa è multipla. La tesi 2 è implicita ed è sostenuta dall'argomento 2.1 e dall'argomento 2.2, indipendenti tra loro. L'argomento 2.1 è avanzato da Giacomo e l'argomento 2.2 è avanzato da Mia.

I luoghi che identificano i rapporti tra le tesi e gli argomenti sono:

- l'argomento 2.1 supporta la tesi sulla base del luogo di autorevolezza;
- l'argomento 2.2 supporta la tesi sulla base del luogo del tempo⁶⁸.

⁶⁷ Gina è una maestra dell'asilo.

⁶⁸ Nell'argomento 2.2 è in realtà predominante il luogo di causa finale-strumentale perché è implicato nel ragionamento di Mia un obiettivo da dover raggiungere. Essendoci nel ragionamento di Mia anche una componente legata al tempo (ed essendo questo argomento poco frequente nel corpus) è stato scelto di mettere in risalto proprio questo aspetto.

Le forme di argomentazione che i bambini utilizzano sono molto sottili. Il luogo di autorevolezza e quello del tempo sono i luoghi con la frequenza minore nel corpus dei dati di ricerca. Per questo motivo viene ricostruita qui di seguito la configurazione inferenziale delle argomentazioni di Mia e di Giacomo attraverso l'AMT:

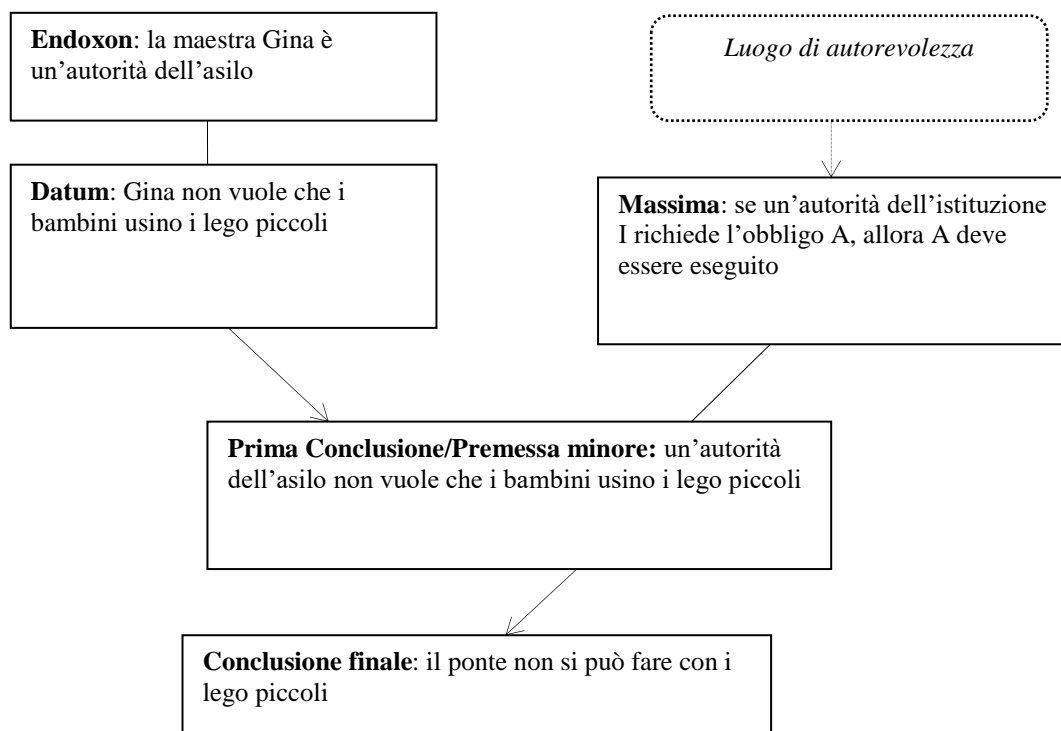


Figura 32: Rappresentazione tramite AMT dell'argomentazione nell'estratto "i lego piccoli"

Il luogo di autorevolezza è un luogo molto raro ed è quello mobilitato tramite l'argomento espresso da Giacomo. L'intervento di Giacomo è molto interessante, dato che il bambino ha sostenuto la tesi 1, senza proporre argomenti a favore di quest'ultima. La tesi 1 è stata messa in discussione da Mia che ha proposto la tesi 2, argomentando a favore di quest'ultima. Giacomo, durante la discussione con Mia, abbandona la tesi 1 che aveva avanzato, mettendola in dubbio in seguito all'intervento di Mia e proponendo un argomento a favore della tesi 2 sostenuta da Mia. Nell'ambito di pochi turni di parola e di una micro-discussione critica Giacomo si è mostrato capace di vagliare le tesi proposte su una issue e sostenere una tesi contraria alla sua. L'argomentazione di Giacomo si appoggia verosimilmente al luogo di autorevolezza. Viene ricordato che Gina è una delle maestre dell'asilo che preferisce che i bambini non giochino con i lego piccoli. Queste ultime due informazioni sono riportate nell'endoxon e nel dato presi in considerazione nell'argomentazione di Giacomo. Queste informazioni non sono condivise con la ricercatrice, la quale ha parlato con alcune maestre dell'asilo, ma non con Gina, dato che non la conosce. La ricercatrice ha suggerito ai bambini di fare un compito che richiede l'utilizzo di strumenti il cui uso non è autorizzato da una delle

maestre. Questo evento si manifesta come un disallineamento tra le premesse nell'argomentazione di Giacomo e il background di riferimento della ricercatrice, generando una messa in discussione dell'uso dello strumento da parte di Giacomo. In questo estratto la ricercatrice di fatto non interverrà. In seguito all'intervento di Mia al turno 9 Giacomo viene distratto dai libri presenti all'interno della ludoteca e si allontana dal tavolo di lavoro. L'argomento di Giacomo è interessante poiché è presente anche in questo caso una componente di riflessione sull'azione. La differenza con l'estratto precedente (cf. paragrafo 8.4) è che in questa argomentazione il ragionamento non è sulla possibilità metafisica dell'azione (possibilità ontologica), ma sulla legittimità dell'azione (possibilità deontica)⁶⁹. Dal confronto con l'analisi a priori applicata a questo compito emerge come, ancora una volta, i bambini siano impegnati in forme di ragionamento inattese. Di seguito viene ricostruita la configurazione inferenziale dell'argomentazione di Mia attraverso l'AMT:

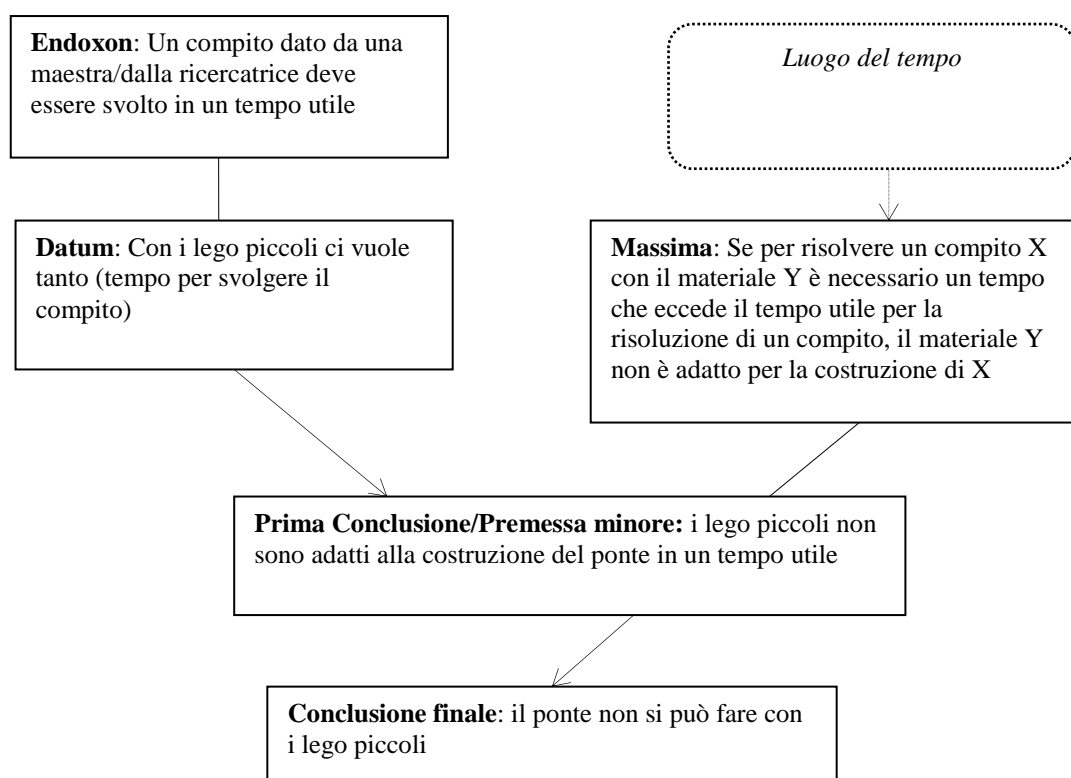


Figura 33: Rappresentazione tramite AMT dell'argomentazione nell'estratto "i lego piccoli"

Nell'argomentazione di Mia il luogo del tempo genera la massima "Se per risolvere un compito X con il materiale Y è necessario un tempo che eccede il tempo utile per la risoluzione di un compito, il materiale Y non è adatto per la costruzione di X". La massima aiuta a rendere esplicita la componente temporale del ragionamento di Mia. L'endoxon dell'argomentazione

⁶⁹ Il riferimento alla possibilità ontologica e deontica dell'azione è il frutto di discussioni sollecitate da Sara Greco, a cui va un sentito ringraziamento.

di Mia è il seguente: “Un compito dato da una maestra/dalla ricercatrice deve essere svolto in un tempo utile”. Effettivamente la ricercatrice ha chiesto ai bambini di costruire un ponte e rivolgendosi alla triade ha aggiunto l’istruzione seguente: “(...) tra un po’ vengo a vedere cosa avete fatto” (cf. paragrafo 8.3). La ricercatrice sembra suggerire che l’attività va svolta entro un certo tempo. Allo stesso tempo, grazie alla fase di familiarizzazione di una settimana in cui l’adulto si è recato quotidianamente all’asilo prima di effettuare la raccolta dati (cf. paragrafo 4.6.7), è stato osservato come tutte le attività dei bambini di quell’asilo siano state organizzate dalla maestra in termini temporali, in sequenze in cui le attività si susseguono giornalmente secondo uno stesso ordine e vanno completate entro l’inizio dell’attività successiva. Pur non essendo possibile attestare quale sia la fonte dell’informazione di Mia, nel suo ragionamento vi è una componente di “autorevolezza” in cui la componente temporale resta centrale nella sua argomentazione, insieme con quella di causa finale-strumentale (cf. nota 64).

Dall’estratto emerge come i bambini siano capaci di modificare le proprie tesi nell’ambito di una micro-discussione. Rispetto all’analisi a priori applicata al compito emergono risposte inattese, come il fatto che nel ragionamento dei bambini sia presente una componente temporale. Essi costruiscono anche argomentazioni ragionando sulla legittimità dell’azione (possibilità deontica) e sulla base dell’autorevolezza di una fonte. Un altro aspetto emerso concerne l’informazione esplicitata a partire dall’argomentazione di Giacomo secondo cui Gina (fonte autoritaria dell’asilo) preferisca che i bambini non giochino con i lego piccoli. Ciò evidenzia la presenza di un disallineamento tra le premesse implicite nell’argomentazione di Giacomo (non è possibile giocare con i lego piccoli) e il background di riferimento della ricercatrice (è possibile giocare con i lego piccoli). In linea con altri studi (es. Rommetveit, 1978; Lombardi et al., 2018; Greco et al., 2018) è stata riconosciuta l’influenza che le premesse implicite hanno sulla comprensione degli argomenti nelle discussioni tra l’adulto e il bambino. A partire dall’importanza attribuita allo studio delle premesse implicite, l’AMT si conferma dunque come uno strumento utile per la loro esplicitazione.

Un ultimo aspetto che vale la pena menzionare riguarda il luogo di autorevolezza. Il luogo di autorevolezza è definito come un luogo complesso e caratterizzato da diverse varianti (Rigotti & Greco, 2019). In questo caso la maestra Gina non può essere realmente ritenuta un’esperta di lego, ma è semplicemente un’autorità di quell’asilo. Un’altra variante del luogo di autorevolezza è il *locus from testimony*⁷⁰. In un altro estratto⁷¹: “il puzzle”, che è parte del corpus di dati di ricerca e che non viene presentato in maniera estesa in questo elaborato, i bambini fanno appello proprio al *locus from testimony*. Questo accade quando i bambini sono distratti dalla presenza di un puzzle attaccato alla parete della ludoteca. Una delle bambine sostiene che il puzzle abbia una macchia bianca perché uno dei pezzi del puzzle è girato al contrario. L’altra bambina non è d’accordo e secondo lei la macchia bianca è dovuta al fatto che manchi di fatto un pezzo di lego ed il bianco sia di conseguenza il colore della parete. Questo lo sa poiché lei dice che: “l’ho toccato”. Questo costituisce un esempio di *locus from testimony*.

⁷⁰ Questo luogo: “is based on the authority of a witness, who clearly does not need to be an expert in a given domain; his or her authority derives from the “position to know”, i.e. from the fact that he or she has seen or heard specific facts” (Rigotti & Greco, 2019, p. 264).

⁷¹ Riferimento del video nel corpus: Video M2U00340-del 16/11/2017

Dal confronto tra l'estratto: "I lego piccoli" e l'applicazione dell'analisi a priori al compito emerge come i bambini facciano appello ad un argomento inatteso. Questo evento è già stato evidenziato in tutti gli estratti presentati prima.

Dal confronto tra questo estratto e l'estratto: "Il puzzle", emerge però anche un aspetto nuovo: i bambini non sono solo competenti nell'utilizzare un luogo inatteso, ma utilizzano anche varianti diverse di uno stesso luogo.

8.6 Estratto 9: "Manca un lego"

I bambini hanno portato avanti il loro lavoro e sono quasi giunti al termine dell'attività. Sul cartellone blu sono presenti due ponti: un ponte è stato costruito con i lego di grandi dimensioni è stato realizzato da Mia. Posizionato accanto a questo vi è il ponte costruito con i lego di piccole dimensioni realizzato da Giacomo e Fulvio.

I bambini considerano concluso il ponte realizzato con i lego grandi, mentre ritengono che l'altro ponte debba essere portato a termine.

Di seguito viene esposta un'immagine dei loro lavori:



Figura 34: Fotogramma dell'estratto "manca un lego"

Nell'estratto che viene sotto presentato i bambini verificano il loro lavoro:

Turno	Interlocutore	Trascrizione
		(0:33:27.4)
1	Fulvio	siamo arrivati, siamo arrivati ((i bambini costruiscono il ponte e hanno quasi raggiunto il lato opposto del cartellone))

2	Mia	no, ci manca ancora un pezzettino piccolissimo, però piccolo, vero Giacomo?
3	Fulvio	allora questi, li metto a posto
4	Mia	Giacomo::
5	Giacomo	abbiamo quasi finito
6	Mia	abbiamo di già finito? ((Mia attacca un pezzo di Lego alla costruzione)) Abbiamo di già finito
(0:34:09.4)		

Di seguito viene riportato il prospetto analitico dell'argomentazione nella discussione critica tra Fulvio e Mia (figura 35). I luoghi che identificano i rapporti tra le tesi e gli argomenti sono i seguenti:

- l'argomento 2.1 supporta la tesi sulla base del luogo di causa finale-strumentale (materia);
- l'argomento 2.1.1 supporta la tesi sulla base del luogo dal tutto alle sue parti.

L'argomentazione di Mia ha una struttura argomentativa subordinativa. L'argomento 2.1 è implicito nell'argomentazione e l'argomento 2.1.1 è subordinato al primo argomento. Il fatto che il ponte non sia adeguato a causa del fatto che manca un "pezzettino piccolissimo" si riferisce alle istruzioni dell'adulto che ha richiesto che il ponte fosse completo e raggiungesse la parte opposta del lago.

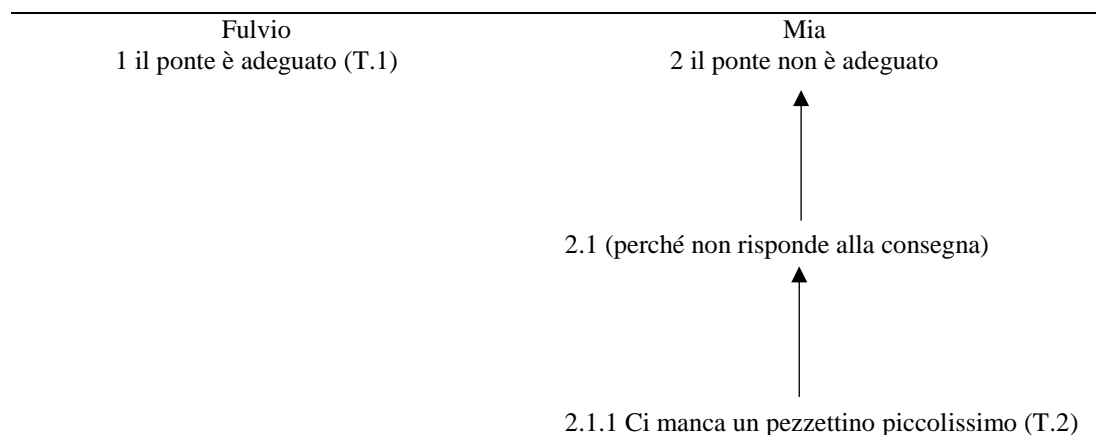


Figura 35: prospetto analitico (estratto "Manca un lego")

L'analisi a priori applicata a questo compito (cf. tabella 3) ha ipotizzato un ragionamento secondo il quale la costruzione deve essere uguale o più lunga della distanza tra i punti opposti del cartellone blu. Quello che si verifica in questo estratto è la presenza di un secondo argomento inatteso, quello originato dal luogo dal tutto alle sue parti. Un'argomentazione simile, caratterizzata da un argomento implicito originato dal luogo di causa finale-strumentale supportato da un argomento originato dal luogo parte-tutto, sarà trattato più avanti in questo elaborato per un altro caso (cf. paragrafo 9.4).

Per il confronto con l'analisi a priori va menzionato come, nonostante il ponte sia visibile a tutti i bambini, per essi non è sufficiente che sia adeguato o non adeguato allo scopo, dato che esplicitano talvolta anche il motivo. L'argomento di Mia è sulla mancanza di una parte della costruzione. Il pezzo di lego entra a far parte del ragionamento di Mia. I bambini infatti hanno quasi raggiunto la parte opposta del lago e secondo Mia il lavoro non è concluso perché "manca un pezzettino piccolissimo". Mia aggiunge un pezzo di lego alla costruzione e afferma "abbiamo di già finito". In questo caso il fatto che manchi "un pezzo piccolissimo" si riferisce sia al fatto che il ponte non è completo, sia al fatto che manchi effettivamente un pezzo di lego alla costruzione. Il ponte è infatti fatto di tanti pezzi poiché sono i mattoncini stessi – i lego – ad essere fatti di pezzi diversi. La causa finale e la materia collidono insieme. Il lego ed il modo in cui esso è fatto entra a far parte del ragionamento del bambino e questo emerge attraverso l'analisi del luogo nell'estratto proposto.

In linea con l'intento di questo elaborato di considerare in modo più consapevole l'impatto che gli strumenti scelti dall'adulto nello studio delle argomentazioni dei bambini hanno sul ragionamento, l'ipotesi fatta è che il dato nell'AMT, coincidendo con una premessa di natura fattuale, può essere di aiuto nell'analizzare il modo in cui le azioni siano parte delle argomentazioni dei bambini in riferimento agli strumenti a disposizione (cf. paragrafo 1.5.1). L'oggetto è analizzato in questo estratto come elemento integrato nella cognizione e nel ragionamento del bambino. Esso viene preso in considerazione nell'argomentazione anche attraverso il luogo. Il fatto che la ricercatrice abbia fornito ai bambini proprio questo strumento a supporto della loro attività non può essere ignorato nell'indagine della risposta del bambino. Anche il luogo, e non solo il dato, aiuta a rendere esplicito questo rapporto.

CAPITOLO 9

Argomenti co-costruiti: un caso esemplificativo

9.1 Introduzione

La psicologia socioculturale e la dimensione dialogica dell'argomentazione sono parte del background teorico di riferimento in questo elaborato. In un tale contesto l'argomentazione viene considerata dunque come co-costruita tra gli interlocutori. Come presentato nei paragrafi 1.5 e 3.4, l'argomentazione è realizzata sulla base, ad esempio, di aspettative reciproche tra i partecipanti all'interazione, secondo le loro esperienze passate, il contesto istituzionale, la comprensione del compito o dell'attività (Arcidiacono & Perret-Clermont 2009, 2010; Sinclair-Harding et al., 2013). In questo processo gli interlocutori, prima ancora di poter esporre una tesi e prendere posizione, co-costruiscono e negoziano congiuntamente alcuni significati (Nonnon, 1996; Perry & Dockett, 1998; Pontecorvo & Arcidiacono, 2010; Muller Mirza & Buty, 2015). Essi esplorano e creano un terreno comune di comprensione all'interno del quale condividono concetti, conoscenze, soluzioni di un problema. Tali aspetti non sono pensati come verità esternamente riconosciute, ma come qualcosa di accettato dagli interlocutori in una specifica interazione comunicativa (Baker, 1996). L'argomentazione si co-costruisce dunque nel dialogo con l'altro.

Partendo da tali posizioni è possibile identificare un riferimento comune su come sono condivisi gli interessi e su come sono negoziati gli scopi tra gli interlocutori. In tal senso l'obiettivo di questo capitolo è di contribuire all'indagine sistematica della co-costruzione dei ragionamenti. All'interno dell'interesse per il ragionamento implicito, ovvero il non detto nel ragionamento così come è stato indagato precedentemente (cf. capitoli 6, 7 e 8) e all'interno della prospettiva socioculturale e dialogica (cf. paragrafo 1.5), viene indagato il processo di co-costruzione dei passi logici di ragionamento, in parte visibili e in parte non visibili.

A tal scopo, in questo capitolo viene presentato un caso esemplificativo nell'ambito del quale vengono descritti tali processi. Nonostante il focus sia espressamente diretto alla descrizione dei processi di co-costruzione del ragionamento tra diversi interlocutori, in linea con l'approccio adottato, tutte le argomentazioni individuate nei corpora di dati dello studio pilota e della ricerca di questo elaborato vengono considerate co-costruite tra gli interlocutori.

9.2 Presentazione dell'estratto

In questo paragrafo viene presentato un estratto che deriva da un video⁷² registrato il 17 novembre 2017. La ricercatrice propone ai bambini l'attività di costruzione di un ponte con i lego in maniera tale da permettere a due amici, che si trovano ai lati opposti di un lago, di

⁷² Riferimento del video nel corpus di dati: M2U00341.

raggiungersi. Nel caso che viene presentato non è stato possibile effettuare la fase di esplorazione del materiale, a causa di limiti di tempo.

Di seguito viene riportata un'immagine di una scena iniziale del caso, nella quale figura la ludoteca in cui si è svolta l'attività, il tavolo ottagonale sul quale si trovano il cartellone, gli uomini lego posizionati alle parti opposto del cartellone insieme con la loro macchina e la scatola dei lego. Intorno al tavolo si trovano la ricercatrice e i tre bambini.

Partecipanti: ricercatrice; Aldo (5:2 anni), Elena (4:7 anni); Flora (5:2 anni)



Figura 36: fotogramma di una scena iniziale dell'attività di costruzione di un ponte con i lego

Il caso comincia con la presentazione delle istruzioni ai bambini da parte della ricercatrice, che poi si allontana dal tavolo per permettere il lavoro in autonomia.

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(00:01:35)		
1	Ricercatrice	Queste due persone ((indica gli omini lego)) sono tanto amiche hanno voglia di passare del tempo insieme, ma c'è questo fiume ((indica il cartellone blu)) che li divide (.) io adesso vi passo i mattoncini e vi chiedo se avete voglia di costruire
2	Aldo	[Un ponte
3	Ricercatrice	[Un ponte] in maniera tale che i due amici possano incontrarsi, vi va?
4	Flora	Sì
(00:01:52)		

9.3 Estratto 10: “La disposizione dei lego”

Nelle istruzioni l’adulto non ha specificato ai bambini di lavorare tutti insieme, ma ha chiesto di “costruire un ponte”. I bambini iniziano la costruzione di un unico ponte insieme. Flora e Aldo lavorano da una parte del tavolo, Elena dalla parte opposta, attaccando i lego in continuità con la costruzione degli altri due bambini. La loro attività è da subito accompagnata da un lavoro argomentativo.



Figura37: Fotogramma dell’estratto “La disposizione dei lego”

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(00:02:25)		
1	Flora	no:: si devono mettere tutti in fila ((Elena ha accostato due pezzi di lego uno accanto all'altra e Flora li sposta allineandoli in fila uno dopo l'altro))
2	Aldo	ha ragione Elena perché un pochino di spazio ci vanno le macchine ((scorre il palmo della sua mano lungo il ponte))
3	Flora	si, lo so ((Flora sposta i lego mettendoli uno accanto all'altro))
(00:02:37)		

Lo scambio argomentativo su come i lego debbano essere posizionati (uno accanto all’altro o in fila uno dopo l’altro) è ricostruito sotto grazie al prospetto analitico.



Figura 38: ricostruzione della discussione argomentativa Flora e Aldo (“La disposizione dei lego”)

L’argomento 1.1 di Aldo supporta la tesi (implicita) sulla base del luogo di causa finale-strumentale. Le informazioni implicite hanno un ruolo importante nella comprensione dell’argomento di Aldo. Per tale motivo viene di seguito riportata la configurazione inferenziale dell’argomentazione, ricostruita per mezzo dell’AMT in modo da evidenziare le premesse implicite alla base dell’argomentazione.

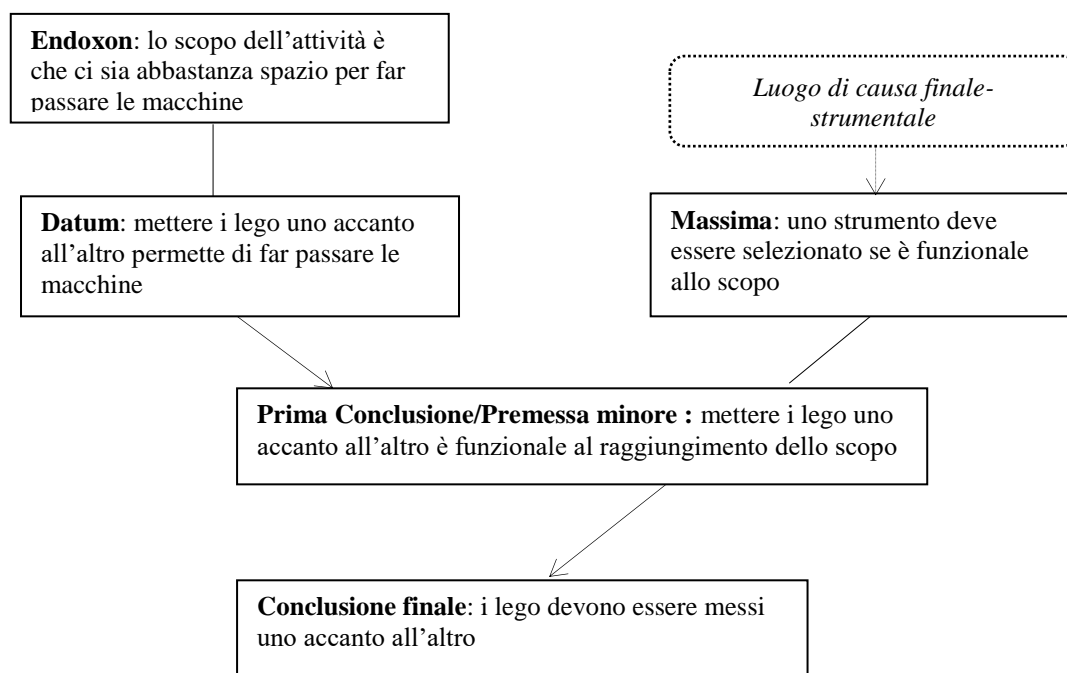


Figura 39: rappresentazione tramite AMT dell’argomentazione nell’estratto “La disposizione dei lego”

Nell’esempio sopra riportato il luogo è quello di causa finale-strumentale, come nella maggior parte dei casi (cf. capitolo 7). La massima aiuta a discernere i ragionamenti dei bambini ed in questo caso riguarda l’adeguatezza o meno di uno strumento rispetto ad uno scopo. Nel ragionamento di Aldo l’endoxon, che fa parte delle premesse implicite di natura materiale e rappresenta le informazioni che si suppone siano condivise dagli interlocutori, esplicita

l'obiettivo dell'attività, per esempio costruire un ponte per permettere alle due macchine di passarci sopra.

Non è possibile affermare con certezza il fatto che lo scenario di Aldo sia condiviso dalle due bambine. Inizialmente Elena ha accostato i lego uno accanto all'altro, ma senza esplicitare quali fossero le sue intenzioni. Non è possibile sapere se Elena stesse costruendo un ponte secondo le istruzioni fornite dalla ricercatrice, quindi per permettere ai due uomini lego di passarci sopra, o se avesse tenuto in considerazione anche le macchine. Flora è la prima ad intervenire: "no: si devono mettere tutti in fila". Ella non supporta la tesi con un argomento e non è quindi possibile sapere quale fossero le sue intenzioni. Flora, infatti, potrebbe voler mettere i lego uno dopo l'altro per motivi puramente estetici. Al turno 2 Aldo interviene affermando che "ha ragione Elena perché un pochino di spazio ci vanno le macchine". In questo caso Aldo argomenta a favore non di una tesi, ma di una certa azione, ovvero l'azione di Elena sulla base della quale i lego sono stati messi uno accanto all'altro. Aldo attribuisce in qualche modo delle intenzioni ad Elena nel costruire un ponte funzionale al passaggio delle macchine. Al turno 3, infine, interviene di nuovo Flora: "sì, lo so". Anche in questo caso non è possibile indicare con certezza se la bambina stia effettivamente rispondendo all'argomentazione di Aldo. Tuttavia, la sua condotta (spostare i lego mettendoli uno accanto all'altro) è un indizio del fatto che ella sia effettivamente d'accordo con la tesi di Aldo.

9.4 Estratto 11: "La ringhiera"

L'esempio riportato di seguito fa parte dello stesso estratto presentato al paragrafo 9.3⁷³. I bambini stanno continuando a lavorare tutti insieme sulla stessa costruzione. Ad un certo punto Flora tira fuori dalla scatola dei lego un pezzo molto più grande rispetto agli altri. Il pezzo le cade dalle mani e precipita sul tavolo. A quel punto Aldo lo raccoglie e Flora cerca di riprenderlo: inizia così un litigio sul possesso dell'oggetto. La ricercatrice interviene e cerca un altro pezzo di lego della stessa grandezza all'interno della scatola di lego, in maniera tale che entrambi i bambini posseggano la stessa costruzione. Tuttavia, essendo l'unico pezzo di lego di quelle dimensioni presente nella scatola la ricercatrice offre ai bambini un pezzo di lego con una forma complessa e diversa rispetto agli altri pezzi. A quel punto Aldo restituisce il pezzo di lego a Flora, che lo unisce alla costruzione, e si allontana dal tavolo di lavoro, avvicinandosi alla porta di uscita. La ricercatrice interviene nuovamente, chiedendo ad Aldo il motivo per il quale si è allontanato dal tavolo di lavoro. Il bambino adduce come motivo il fatto che le bambine non gli passino i pezzi di lego. I due si riavvicinano al tavolo di lavoro, ma Aldo si mette a sedere sotto il tavolo. La ricercatrice convince Aldo a riprendere il proprio posto e offre ai bambini la scatola dei lego di dimensioni piccole, molto ambita dai bambini dell'asilo.

⁷³ Riferimento del video nel corpus: M2U00341.

Il lavoro che i bambini hanno realizzato fino qui è rappresentato da un piano di lego disposti uno accanto all'altro, che non ha completamente raggiunto il limite del cartellone, dato che manca un pezzo molto piccolo.



Figura 40: fotogramma rappresentante il ponte costruito dai bambini

La ricercatrice prende la scatola con i lego di dimensione piccola e prima di passarla ai bambini chiede loro se il ponte costruito sia terminato. L'estratto è riportato di seguito:

Turno	Interlocutore	Trascrizione
(00:07:20)		
1	Ricercatrice	aspettate, ma questo ponte è finito?
2	Elena	↑sì
3	Flora	sì=
4	Ricercatrice	=siete tutti d'accordo? Aldo sei d'accordo?
5	Aldo	no
6	Ricercatrice	no::? Lui dice che non è finto, dobbiamo decidere tutti insieme se è finito o no
7	Flora	si deve fare qui ((tocca un punto del cartellone))
8	Elena	ah, qui qui ((la loro costruzione non ha raggiunto la parte opposta del cartellone, ma manca un pezzo piccolo ed è il punto in cui Elena punta il dito))
9	Aldo	no, perché no so d'accordo

10	Ricercatrice	vai, Aldo diglielo, digli cosa cosa manca (1.0) diglielo tu cosa manca ((Aldo si volta verso le bambine)) aspettate Aldo ci deve dire una cosa
11	Elena	No ((Flora attacca un mattoncino alla costruzione. Elena lo risollewa e lo riappoggia))
12	Flora	Si ((Flora appoggia un altro pezzo di lego. Le due bambine hanno aggiunto una fila di lego per allungare il ponte ed arrivare al bordo del cartellone))
13	Aldo	manca uno per tenersi da di lato ((fa scorrere il dito lungo un'estremità del ponte))
14	Ricercatrice	cosa manca, dimmi?
15	Aldo	per tenersi forte da di lato ((fa scorrere il dito lungo i bordi del ponte))
16	Ricercatrice	ah, okai, perché dici sennò cadono, non c'è la ringhiera per tenersi? ((Aldo scuote la testa)) Quello dici?
17	Aldo	Sennò se vai così ((gira su sé stesso)) ti butti in mare
18	Ricercatrice	è pericoloso, certo se non c'è una ringhiera, e come possiamo farla? Come possiamo farla Aldo, dimmi un po'?
19	Flora	io la so come la possiamo fare, la possiamo
20	Aldo	a scaline no?
(00:08:26)		

Lo scambio argomentativo viene ricostruito tramite il prospetto analitico seguente:

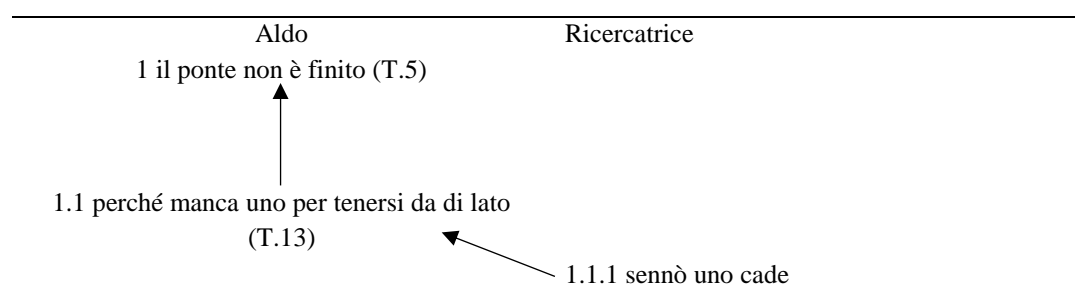


Figura 41: prospetto analitico (caso "La ringhiera")

L'argomento 1.1 di Aldo supporta la tesi 1 sulla base del luogo dalla parte al tutto. L'argomento 1.1.1 della ricercatrice supporta la tesi 1.1 sulla base del luogo di causa finale-strumentale.

Il luogo dalla parte al tutto si presenta qui in funzione subordinata al luogo di causa finale-strumentale. Il bambino sostiene che il ponte non sia adeguato e questo non perché non risponda alle richieste della consegna fornita dalla ricercatrice nel "gioco", ma poiché non è adeguato rispetto alla definizione che il bambino ha di un ponte nella realtà (ci deve essere una ringhiera). Il problema presentato dalla ricercatrice è quello di costruire un ponte con i lego ed il ponte, come atteso sulla base dell'applicazione dell'analisi a priori a questo compito, deve avere determinate caratteristiche fisiche (deve essere lungo almeno quanto il cartellone blu e deve essere collocato in corrispondenza delle sagome di uomini di lego). Viene riportata sotto (figura 42) la configurazione inferenziale dell'argomentazione subordinativa della ricercatrice e di Aldo ricostruita per mezzo dell'AMT.

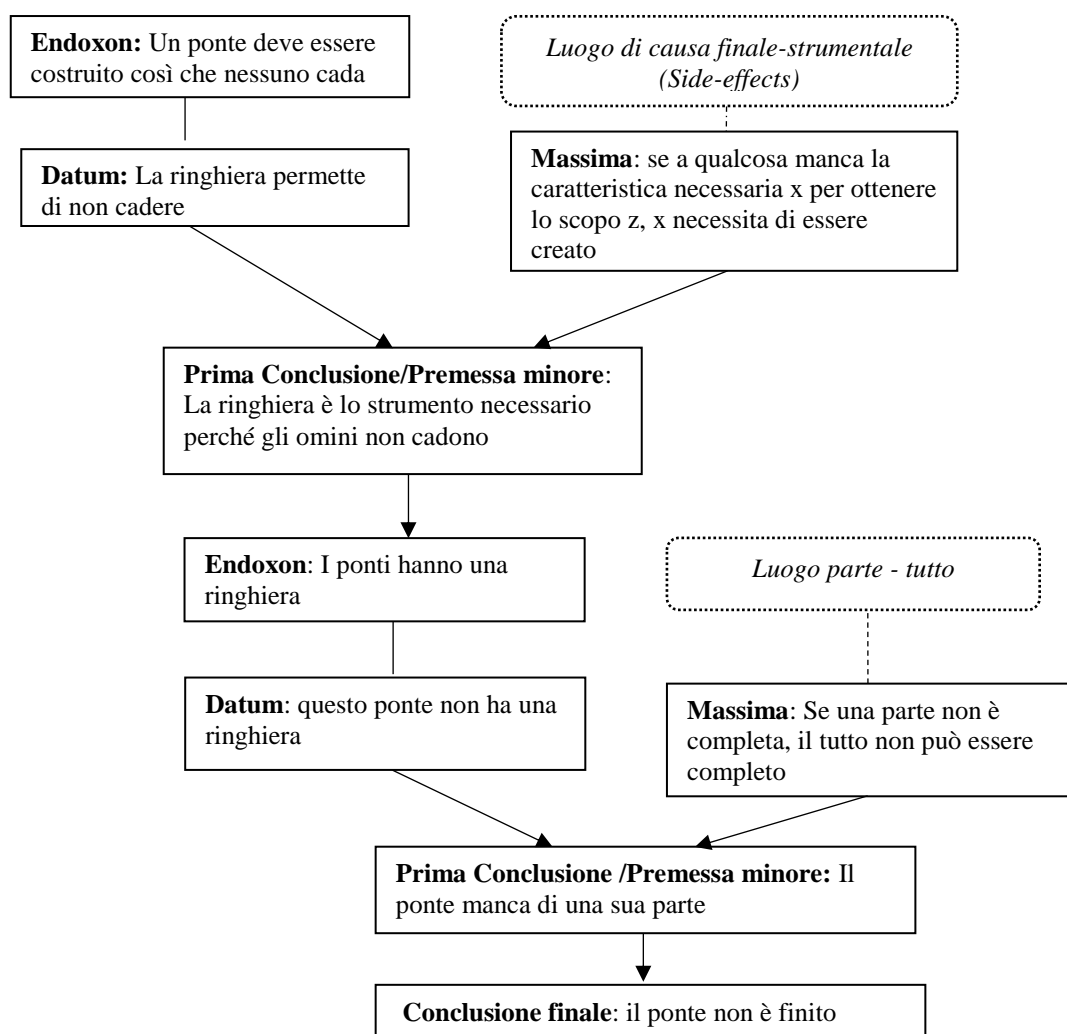


Figura 32: rappresentazione tramite AMT dell'argomentazione nell'estratto "La disposizione dei lego"

Come descritto sopra, quello che si verifica prima delle battute presentate nell'estratto è che Aldo e Flora hanno cercato ripetutamente di impossessarsi dello stesso oggetto, un pezzo di lego lungo molto più degli altri pezzi. Aldo si è in seguito allontanato dal tavolo di lavoro e dopo essersi riavvicinato alle bambine insieme alla ricercatrice ha deciso di sedersi sotto il tavolo. La ricercatrice, dopo aver convinto Aldo a riprendere il proprio, ha offerto ai bambini la scatola con i lego piccoli, che normalmente non è accessibile ai bambini se non in presenza di un adulto. Quando la ricercatrice al turno di parola 1 chiede ai bambini se il ponte sia finito, Flora e Elena rispondono in tono affermativo, mentre Aldo al turno 5 risponde con un secco "No". In generale potremmo affermare che vi sia quindi un problema. Ma quando Aldo interviene al turno di parola 5 a che cosa sta dicendo di no? Aldo potrebbe aver risposto di no al fatto che il ponte sia completo, oppure al fatto che egli non voglia partecipare all'attività. Tuttavia, non è possibile trovare una risposta a tale quesito. Al turno numero 6 la ricercatrice interviene sostenendo "Lui dice che non è finito", quindi attribuendo ad Aldo una tesi che non ha mai pronunciato in forma esplicita. Questo intervento è interessante dal punto di vista sociale perché mostra come la ricercatrice costruisca e indirizzi il bambino verso una tesi a sostegno del fatto che il ponte non sia terminato. Nei turni di parola 7 e 8, prima Flora e subito dopo Elena accettano e accolgono la tesi che la ricercatrice attribuisce ad Aldo, sostenendo che il ponte non sia terminato, trovando perfino un argomento a favore di questa tesi. Questo argomento non era stato da loro presentato precedentemente (le bambine, infatti, avevano affermato precedentemente che il ponte fosse finito), se non nel momento in cui la ricercatrice è intervenuta al turno 6, mettendo le due bambine nella posizione di dover trovare un motivo per il quale il ponte potesse non essere considerato completo. Flora e Elena, in realtà, non esplicitano il loro argomento chiaramente, ma al turno 7 Flora dice "si deve fare qui", indicando l'unica striscia di cartellone che non è stata raggiunta dalla costruzione. Il loro gesto può essere considerato un indizio del fatto che loro si riferiscano al fatto che il lavoro non sia completo a causa della striscia di lego mancante, infatti poco dopo aggiungono alcuni pezzi di lego, raggiungendo la parte opposta del cartellone. Al turno 9 Aldo interviene nuovamente sostenendo "no, perché non so' d'accordo". Anche in questo caso, non è possibile sapere a cosa Aldo non fosse d'accordo. Al turno di parola 10 interviene nuovamente la ricercatrice, la quale afferma "vai, Aldo diglielo, digli cosa cosa manca, diglielo tu cosa manca, aspettate Aldo ci deve dire una cosa". Anche in questo caso, esattamente come nel turno 6, la ricercatrice attribuisce una tesi ad Aldo, che lui non ha mai esplicitato. Non solo in questo turno attribuisce una tesi ad Aldo, ma aggiunge anche il fatto che il lavoro non sia finito perché manchi qualcosa. La ricercatrice identifica il problema al posto di Aldo: manca qualcosa. Generalmente se un lavoro non è finito, è intuitivo pensare che manchi qualcosa. Tuttavia, in altri estratti dello stesso corpus, il lavoro non è finito perché deve essere fatto semplicemente in maniera diversa, come nel caso del compito della costruzione di un tunnel con i lego in cui la macchina non riesce a passare e il tunnel deve essere fatto più grande. La ricercatrice, infine, nel turno 10 aggiunge: "aspettate Aldo ci deve dire una cosa", dunque gestisce anche il turno di parola e dopo avere attribuito una tesi ad Aldo, riduce la possibilità di intervento delle bambine e cede il turno di parola ad Aldo, chiedendogli di parlare proprio del motivo per il quale il ponte non sia finito e non di qualsiasi altra cosa. Al turno di parola 13 Aldo afferma che "manca uno per tenersi da di lato", facendo scorrere il dito lungo un'estremità del ponte.

Al turno 16 Aldo arricchisce il suo argomento, sostenendo che manchi uno “per tenersi forte da di lato”. La ricercatrice, al turno 17, sviluppa nuovamente l’intervento di Aldo: “perché dici sennò cadono, non c’è la ringhiera per tenersi?”. L’adulto attribuisce questo argomento ad Aldo. L’argomento di Aldo in realtà è molto ambiguo, perché il bambino non ha parlato esplicitamente di una ringhiera. È possibile utilizzare degli indizi e pensare che Aldo si riferisse alla necessità di costruire un corrimano per il fatto che faccia scorrere il dito lungo la costruzione e per il fatto che lui stesso utilizzi la parola: “forte”. L’utilizzo di questo aggettivo suggerisce il fatto che il bambino abbia in mente la presenza di un pericolo e che stia pensando agli effetti collaterali legati all’eventuale assenza del corrimano. La risposta a tali controversie non è importante, ma resta importante sottolineare come questi processi argomentativi siano co-costruiti. La ricercatrice in questo estratto sembra essere attenta agli argomenti del bambino e gli crea un supporto per la sua attività argomentativa, la quale viene così esplicitata. Non possiamo sapere in questo caso, se il bambino avrebbe sviluppato ugualmente il suo argomento in assenza degli interventi dell’adulto. Grazie a questi pochi scambi di parola vediamo come la dinamica sociale partecipi a creare il quadro e a identificare l’argomento di Aldo. I bambini costruiscono delle strategie insieme all’adulto. L’argomento non trova la sua fonte di origine a livello monologico, l’argomento può essere considerato co-costruito socialmente tra i partecipanti.

L’adulto, in definitiva, crea un’impalcatura verbale pre-costruendo una parte dell’argomentazione nel quale il bambino può avere un ruolo.

Allo stesso tempo, nel momento in cui si verifica una *impasse* nella cooperazione a livello dell’azione (i bambini non si passano i pezzi di costruzione e Aldo decide di mettersi sotto il tavolo), l’adulto interviene virando l’interazione da un piano guidato dall’azione ad uno verbale. Grazie all’invito all’uso del linguaggio, Flora e Elena accettano il rifiuto di Aldo relativo al fatto che il ponte possa non essere finito e, seppure il significato di questo rifiuto non sembri essere quello inteso inizialmente da Aldo, il rifiuto è comunque accettato. L’adulto coinvolge i bambini in un’esperienza diretta su come sia possibile stabilire una conversazione e mantenerla all’interno di un quadro in cui tutti possono avere un ruolo di partecipazione.

Una riflessione rispetto a ciò che può essere considerato atteso o inaspettato nel corso dell’interazione argomentativa, in riferimento ad un modello ipotetico delineato in partenza e prima di svolgere le attività con i bambini, permette di considerare in pieno, anziché sottovalutarlo, il ruolo dell’insegnante e il modo in cui egli/ella può trasformare l’inatteso in ricchezza.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La ricerca presentata in questo lavoro si inserisce all'interno di un progetto interdisciplinare che ha come obiettivo l'indagine degli aspetti impliciti nelle argomentazioni in situazioni di discussione tra i bambini di età prescolare e l'adulto.

In questo elaborato è stato assunto il presupposto che il bambino sia un abile argomentatore già da molto piccolo (es. Stein & Bernas, 1999; Stein & Albro, 2001; Kyratzis et al., 2010). È stato dato per acquisito anche il presupposto secondo cui argomentare sia un'attività molto complessa sul piano cognitivo (es. Muller Mirza et al., 2009, Rapanta et al., 2013), sociale, emotivo e relazionale (es. Breux & Perret-Clermont, 2014). Tali difficoltà sono amplificate a scuola, dove le argomentazioni nascono raramente da discussioni spontanee con l'insegnante. In classe il bambino è chiamato ad argomentare con relativa competenza, ma è spesso l'adulto a stabilire quali questioni dibattere (es. Andriessen & Schwarz, 2009). Il bambino incontra molte difficoltà quando si tratta di "entrare" in una discussione critica, in particolare con l'adulto, dato che spesso, quando pone delle questioni che non sono quelle da lui attese, quest'ultimo tende a rifiutarle (es. Perret-Clermont et al., 2014; Perret-Clermont et al., 2015). Ciò può avvenire anche quando il bambino si mostra abile nel sollevare nuove issue durante una discussione argomentativa con l'adulto (es. Schär, 2018; Schär & Greco, 2018). Altri studi hanno riportato che, anche quando il bambino e l'adulto riescono ad entrare in una discussione critica, un disallineamento a livello delle loro premesse implicite può essere causa di incomprensioni tra di loro (es. Rommetveit, 1978). L'aspetto legato agli impliciti è considerato importante nell'argomentazione, anche in virtù del fatto che sembrano mancare in letteratura studi sistematici in tal senso.

In un tale quadro e nell'ambito del progetto sopra menzionato, il presente elaborato ha inteso studiare l'implicito nelle argomentazioni che emergono nelle discussioni tra bambini di età prescolare (3-6 anni), in interazione con l'adulto e all'interno del gruppo di pari.

Il contributo in questo elaborato è stato più precisamente una proposta di studio sistematico dei "luoghi" nelle argomentazioni. I luoghi sono appunto parte delle premesse implicite nell'argomentazione e designano la relazione semantico-ontologica sulla quale un ragionamento poggia (es. Rigotti & Greco, 2019). Poiché vi sono diversi modi per supportare una stessa tesi, il luogo permette di identificare il tipo di ragionamento inferenziale sul quale si basa l'argomentatore. Lo studio del luogo costituisce dunque una fonte informativa preziosa per comprendere meglio i modi di ragionare del bambino e come questi si discostino dagli interventi attesi dall'adulto.

Se da una parte lo studio dell'argomentazione acquisisce sempre più attenzione da parte dei ricercatori nell'ambito della psicologia e dell'educazione (Schwarz & Baker, 2017) e se i luoghi sono sì una componente importante nell'argomentazione, ma di natura implicita, risulta costruttivo un tentativo di analisi sistematica dei luoghi, come quello che è stato proposto nel presente lavoro. La scelta di focalizzare l'attenzione sui luoghi è stata dettata, in parte, dalla mancanza di ricerche sistematiche in riferimento a situazioni argomentative con bambini piccoli. I diversi risultati degli studi disponibili in letteratura, sebbene difficilmente

comparabili anche a causa delle differenze terminologiche adottate dagli studiosi e gli strumenti di analisi, hanno riconosciuto “luoghi” diversi che vengono mobilitati nelle argomentazioni con bambini di età prescolare (es. Banks-Leite, 1997, 1998; Migdalek & Arrue, 2013; Migdalek, Rosenberg & Santibáñez Yáñez, 2014; Migdalek, Santibáñez Yáñez & Rosenberg, 2014). Alcuni di questi studi si spingono oltre e ipotizzano come, a partire da specifici obiettivi espressi dal compito nell’ambito del quale le argomentazioni sono studiate, sia possibile anticipare il tipo di argomento atteso, come la relazione: tra l’argomento delle conseguenze e obiettivi di decisioni politiche (Ferretti et al., 2009); la strategia di proposta alternativa e i compiti di costruzione (Migdalek, Santibáñez Yáñez & Rosenberg, 2014) o i compiti scientifici e schemi argomentativi causali (es. Ibraim et al., 2013).

In questo elaborato i tipi di luoghi nelle argomentazioni tra i bambini e tra bambini con l’adulto sono stati studiati a partire da situazioni di risoluzione di problemi tecnici, ovvero quei problemi la cui soluzione non è basata tanto sulla verbalizzazione (es. dilemma morale), ma piuttosto sulle azioni rivolte agli oggetti da parte del bambino (es. compiti di costruzione). Si è trattato, ancora una volta, di un ambito poco esplorato da ricerche precedenti, che ha richiesto un’attenzione specifica per l’analisi a priori del compito, strumento utilizzato in questo lavoro allo scopo di studiare le argomentazioni attese dei bambini sulla base dei compiti scelti dalla ricercatrice.

Il presente lavoro è stato sviluppato all’interno di un ambito interdisciplinare tra i domini della psicologia, dell’educazione e delle teorie moderne e contemporanee di argomentazione. L’implicito è stato infatti indagato e reso esplicito e quindi analizzabile con alcuni strumenti derivanti dalle teorie moderne e contemporanee di argomentazione. Uno strumento utilizzato per studiare le premesse implicite nelle argomentazioni è stato l’AMT (Rigotti, 2006, 2008, 2009; Rigotti & Greco Morasso, 2006, 2009, 2010; Rigotti & Greco, 2019) in combinazione con il modello pragma-dialettico. Una versione rivisitata del modello pragma-dialettico ha permesso di estrapolare dal trascritto dei dialoghi l’argomentazione, esplicitando tutte le tesi emerse, gli argomenti a loro supporto e le relazioni tra questi. Tramite l’AMT è stato possibile ricostruire lo schema argomentativo e descrivere le premesse implicite che lo strumento ha permesso di rendere esplicite. La scelta di utilizzare l’AMT deriva dalla necessità di operare una distinzione sistematica tra le premesse di natura inferenziale-procedurale – le forme logiche del ragionamento del bambino – e le premesse di natura materiale-contestuale – la conoscenza presumibilmente condivisa dagli interlocutori.

Sul piano inferenziale-procedurale l’AMT ha permesso lo studio dei luoghi e la distinzione di un secondo livello, vale a dire la massima. Si tratta della connessione inferenziale che origina dal luogo. Il terzo livello, infine, è stato quello della forma logica attivata dalla massima come, ad esempio, il *modus tollens* o il *modus ponens*. I risultati sono stati ottenuti a partire dall’analisi di corpora di dati raccolti nell’ambito di uno studio pilota e di una ricerca, all’interno dell’approccio dialogico e della psicologia socioculturale, e hanno messo in luce una possibile classificazione dei luoghi argomentativi di bambini in età prescolare.

Nel presente lavoro si è rivolta un’attenzione particolare ad un elemento apparentemente problematico emerso dai dati di riferimento dello studio pilota: infatti, in occasione di situazioni registrate all’interno di tale studio le argomentazioni emerse sono state sensibilmente inferiori rispetto alle attese dell’adulto. Una delle possibili cause di un tale

risultato concerne il ruolo particolare giocato dall'adulto. In effetti, un'analisi dettagliata delle situazioni registrate ha mostrato a che punto, nel corso delle attività, spesso non venga lasciato ai bambini lo spazio necessario per esprimere le loro tesi e avanzare i propri argomenti. Si tratta di situazioni in cui l'adulto può violare alcune delle regole che portano gli interlocutori a condurre una discussione critica secondo un'attitudine ragionevole. Un'altra delle possibili cause del risultato riguarda il ruolo dei pari e la possibilità di prendere parte alle attività in cui sono coinvolti altri bambini: sebbene avere uno standpoint o un argomento in mente sia indispensabile per partecipare ad una discussione critica, dalle osservazioni è emerso come questo evento non sia sufficiente se i bambini non hanno uno spazio, anche fisico, nell'attività. Un'ultima delle possibili cause descritte ha suggerito un ruolo chiave del contesto e dei materiali disponibili in cui lo studio è stato effettuato. Sono stati proprio tali risultati e le difficoltà che i bambini incontrano a scuola (in questo caso nella scuola materna) nel processo argomentativo ad avere come effetto una progettazione più attenta dei compiti proposti ai bambini nell'ambito della ricerca, seguendo alcune linee guida suggerite dalle ricerche che puntano a sostenere l'attività argomentativa a scuola (es. *arguing to learn*). Dall'analisi dei dati di ricerca è emerso un numero di argomentazioni nettamente superiore a quello dello studio pilota.

Nei dati di ricerca il luogo maggiormente usato è quello di causa finale-strumentale. Tale risultato è in linea con quanto evidenziato da Ibrahim, Mendonça e Justi (2013), ma aggiunge la dimensione legata alla massima, aspetto non analizzato dagli studi precedenti ispirati al modello di Walton. Un altro luogo presente, anche se non il più frequente, è quello delle alternative. Anche questo risultato è in linea con quanto riportato da altri ricercatori (es. Migdalek, Rosenberg & Yáñez, 2014), ma anche in questo caso la dimensione legata alla massima consente dei risultati più dettagliati.

Va notato anche come il background dialogico di riferimento in questo elaborato abbia consentito una descrizione fine della co-costruzione degli argomenti da parte degli interlocutori. I risultati ottenuti testimoniano anche competenze argomentative ricche nei bambini, capaci di far uso di strutture argomentative multiple, coordinative, subordinative e composte.

È stato inoltre messo in rilievo come siano presenti casi di argomentazione in cui le premesse di natura inferenziale-procedurale e di natura materiale-contestuale appaiono valide, presentando anche argomentazioni in forma di dialoghi interiori. Un altro aspetto importante è stata l'osservazione della capacità, da parte dei bambini, di assumere il ruolo richiesto dall'adulto e di adempiere agli impegni ai quali idealmente si dovrebbe adempiere all'interno di una discussione critica. I bambini appaiono quindi capaci di argomentare le loro tesi, su richiesta dell'adulto o nei casi in cui quest'ultimo sollevi dei dubbi.

Come indicato, i luoghi che i bambini mobilitano sono per lo più quelli di causa finale-strumentale, con massime generate a partire da questi luoghi molto diverse tra loro. Ad esempio secondo la massima "Se uno strumento non permette di raggiungere uno scopo, lo strumento deve essere cambiato" (cf. caso 2) se il bambino non costruisce un tunnel adatto alla macchina, come chiesto dalla ricercatrice, egli/ella può modificare la issue e chiedere all'adulto di cercare un'altra macchina. Un altro caso riguarda la massima "Se manca lo strumento necessario per raggiungere lo scopo, lo scopo non può essere raggiunto" (cf. caso

3), in cui il bambino che non chiede di cambiare il materiale e gli strumenti scelti dalla ricercatrice può mettere in dubbio la possibilità di raggiungere lo scopo dell'attività proposta dall'adulto. Nel caso della massima "Se un'azione ha conseguenze negative, allora non deve essere eseguita" (cf. caso 5) i bambini mostrano di saper ragionare su *side-effects* e sulle conseguenze negative di un'azione.

Nei ragionamenti dei bambini appaiono altri luoghi, come ad esempio il luogo "dal tutto alle sue parti" (cf. caso 11) in funzione subordinativa al luogo di causa finale-strumentale. Si tratta di situazioni in cui il bambino sostiene che un lavoro non sia concluso, che manchi di una sua parte, ma non tanto perché non risponde alle istruzioni, quanto per il fatto che per esempio la rappresentazione che egli/ella ha del ponte è diversa da quella dell'adulto. I bambini ragionano sull'impossibilità metafisica-ontologica dell'azione, per esempio quando sostengono di non poter fare una costruzione alta come il cielo perché il cielo è infinito e quindi non è possibile raggiungerlo (cf. caso 6). Essi ragionano anche sulla legittimità di un'azione, come quando sostengono di non poter realizzare un'azione perché la maestra non vuole (cf. caso 8).

Dal confronto tra le attese dell'adulto e le argomentazioni dei bambini è emerso che i bambini sono in grado di argomentare in merito ai loro rispettivi lavori, confrontandoli, monitorando il lavoro dei compagni, discutendo sul possesso di oggetti e sulla possibilità o impossibilità di lavorare insieme. In alcuni casi i luoghi dei ragionamenti dei bambini sono quelli che in parte erano attesi sulla base delle istruzioni fornite ai bambini per i vari compiti proposti. Tuttavia, i bambini hanno mostrato anche ragionamenti "altri". Queste particolarità sono emerse esclusivamente dal rapporto tra i luoghi e le massime. Ciò rafforza l'idea che ragionare su un'azione (come nel caso della risoluzione di problemi tecnici) significhi ragionare su diverse cose, ovvero su vari luoghi e massime. La complessità dell'azione è pertanto anche dipendente dal fatto che ci sono massime diverse dello stesso luogo e che i bambini ne possano fare uso. In conclusione, i luoghi costituiscono una sorta di "linguaggio" preciso e dettagliato che contribuisce ad esplicitare, tramite la scelta delle fonti di supporto di una tesi, elementi difficilmente osservabili nel corso di un'argomentazione. In tal senso, l'esplicitazione dei luoghi argomentativi in pratiche interazionali tra bambini fornisce un'utile finestra ed una lente di ingrandimento sui modi di ragionare dei bambini.

L'AMT viene riconosciuto come uno strumento di analisi cruciale nell'esplicitazione delle premesse implicite nell'argomentazione e dunque del modo di rivalutare gli interventi dei bambini: la conoscenza raggiunta attraverso questo strumento può spingere i ricercatori ed i professionisti attivi in diversi ambiti ad andare più lontano nello sviluppo della loro comprensione dell'argomentazione nel bambino. I luoghi sono importanti nell'identificare il tipo di relazione semantico-ontologica sulla quale il ragionamento poggia; le massime sono decisive nel descrivere tale relazione (ad es. mentre il luogo identifica una relazione tra lo strumento e la causa, è il luogo ad indicare il modo in cui lo strumento e la causa sono legati tra loro); l'endoxon può aiutare l'adulto a comprendere quanto la conoscenza contestuale e di background del bambino si discosti dalla sua nel processo argomentativo; il datum è altrettanto importante (insieme al luogo) nel suggerire un modo in cui gli strumenti messi a disposizione del bambino e la realtà, così come lui la "vede", possano essere presi in considerazione nel suo ragionamento. Questo aspetto è valido soprattutto in quelle situazioni in cui le pratiche

interazionali tra bambini prevedono azioni rivolte agli oggetti e problemi tecnici come quelli considerati nell'elaborato.

L'AMT permette non solo di esaminare le argomentazioni emergenti nell'ambito di compiti diversi, "tecnici" in questo caso, ma anche di ripensare i compiti stessi: è sulla base dei luoghi emersi e delle altre componenti esplicitate dallo strumento che si può comprendere su quali aspetti, nell'ambito del compito, i bambini argomentano e dunque quali di essi sono in una certa misura importanti. I compiti descritti già a partire dal titolo di questo elaborato come "tecnici" non sono realmente solo "tecnici". La componente tecnica, determinata da aspetti come la presenza di piccoli ostacoli o la ricerca di una soluzione ad un problema, è semplicemente quello più evidente ed esplicito. I compiti descritti in questo lavoro sono molto di più per i bambini: prevedono il confronto ed il monitoraggio del lavoro dei compagni, prevedono la discussione sul possesso di oggetti; prevedono discussioni su aspetti di collaborazione tra pari, prevedono ragionamenti sulla motivazione al compito etc...

È interessante notare ancora che la capacità di offrire uno spazio di discussione e allo stesso tempo di utilizzarlo per interagire con gli altri e risolvere i compiti assegnati costituisce un elemento cruciale per la comprensione del ragionamento e delle scelte (spesso implicite) messe in atto dagli argomentatori. Si tratta dunque di elementi cruciali che pongono le conoscenze sull'argomentazione su un piano psico-sociale più ampio, in cui va tenuto conto non solo del dialogo tra bambini e tra bambini e adulti, ma anche dello "spazio" cognitivo e materiale che è messo a disposizione. Infatti, per osservare e comprendere le attività di bambini all'interno di un contesto specifico vanno considerati non solo gli orientamenti dei bambini all'interno dell'attività in corso, ma anche le richieste dell'adulto e le caratteristiche dell'ambiente (oggetti, spazi, contesti). In tal senso, i luoghi possono situarsi come rivelatori di ragionamenti impliciti complessi che forniscono le condizioni per definire lo sviluppo argomentativo e la relazione con l'altro all'interno di una situazione precisa.

Ricerche ulteriori in questa direzione potranno fornire nuove prove in relazione alla rilevanza degli argomenti co-costruiti tra i partecipanti ad uno scambio argomentativo. Ciò permetterà inoltre di identificarne l'impatto in diversi contesti di apprendimento e in varie situazioni di interazione.

BIBLIOGRAFIA

- Åberg, M., Mäkitalo, Å., & Säljö, R. (2010). Knowing and arguing in a panel debate: Speaker roles and responsivity to others. In K. Littleton & C. Howe (Eds.), *Educational dialogues. Understanding and promoting productive interaction* (pp. 13-31). London: Routledge.
- Andriessen, J., Baker, M. J., & Suthers, D. (2003). *Arguing to Learn: Confronting Cognitions in Computer-Supported Collaborative Learning Environments*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Andriessen, J., & Schwarz, B. B. (2009). Argumentative design. In N. Muller Mirza & A.-N. Perret-Clermont (Eds.), *Argumentation and Education. Theoretical Foundations and Practices* (pp. 145-174). New York, NY: Springer.
- Anscombe, J.-C. (1985). Theorie de l'argumentation, topoi et structuration argumentative. *Revue de Linguistique Quebecoise*, 18, 13-65.
- Arcidiacono, F., & Bova, A. (2015). Activity-bound and activity-unbound arguments in response to parental eat-directives during mealtime conversations: Differences and similarities in children of 3-5 and 6-9 years old. *Learning, Culture and Social Interaction*, 6, 40-55.
- Arcidiacono, F., & Perret-Clermont, A.-N. (2009). Revisiting the Piagetian test of conservation of quantities of liquid: Argumentation within the adult-child interaction. *Культурно-Историческая Психология / Cultural-Historical Psychology*, 3, 25-33.
- Arcidiacono, F., & Perret-Clermont, A.-N. (2010). The co-construction of conversational moves in the context of Piagetian interview: The case of the test of conservation of quantities of liquid. *Rassegna di Psicologia*, 27(2), 117-137.
- Arcidiacono, F., & Pontecorvo, C. (2010). *Narrative processes in educational contexts: How young children reason in different argumentative activities*. International Workshop "Argumenter pour apprendre: le rôle de l'objet et des médiations en classes de sciences naturelles et de sciences sociales", 9th December 2010, University of Lausanne, Switzerland.
- Arcidiacono, F., Pontecorvo, C., & Greco Morasso, S. (2009). Family conversations: The relevance of context in evaluating argumentation. *Studies in Communication Sciences*, 9(2), 79-92.
- Arkes, H. R. (1991). Costs and benefits of judgment errors: Implications for debiasing. *Psychological Bulletin*, 110, 486-498.
- Artigue, M. (2002). Learning mathematics in a CAS environment: The genesis of a reflection about instrumentation and the dialectics between technical and conceptual work. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 7(3), 245-274.
- Asterhan, C. S. C. (2012). Facilitating classroom argumentation with computer technology. Gillies, R. (Ed), *Pedagogy: New Developments in the Learning Sciences* (pp. 105-129). New York, NY: Nova Science Publishers.

- Asterhan, C. S. C. (2013). Epistemic and interpersonal dimensions of peer argumentation: Conceptualization and quantitative assessment. In M. J. Baker, J. Andriessen & S. Järvelä (Eds.), *Affective Learning Together* (pp. 251-272). London: Routledge.
- Asterhan, C. S. C., & Schwarz, B. B. (2010). Online moderation of synchronous e-argumentation. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 5(3), 259-282.
- Asterhan, C. S. C., & Schwarz, B. B. (2016). Argumentation for learning: Well-trodden paths and unexplored territories. *Educational Psychologist*, 51(2), 164-187.
- Baker, M. J. (1996). Argumentation et co-construction des connaissances. *Interaction et Cognitions*, 1(2-3), 157-191.
- Baker, M. J. (2002). Argumentative interactions, discursive operations and learning to model in science. In P. Brna, M. Baker, K. Stenning & A. Tiberghien (Eds.), *The role of communication in learning to model* (pp. 303-324). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Baker, M. J. (2003). Computer-mediated interactions for the co-elaboration of scientific notions. In J. Andriessen, M. J. Baker & D. Suthers (Eds.), *Arguing to Learn: Confronting Cognitions in Computer-Supported Collaborative Learning Environments*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Bakhtin, M. M. (1986). *Speech Genres and Other Late Essays*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Banks-Leite, L. (1997). *Percursos piagetianos*. Sao Paulo: Cortez.
- Banks-Leite, L. (1998). Langue et argumentation: considérations sur les échanges linguistiques à l'école maternelle. *Psychologie de l'interaction*, 7-8.
- Barrouillet, P. (2007). Le raisonnement chez l'enfant et l'adolescent. In *Psychologies du raisonnement* (pp. 111-141). Bruxelles: De Boeck
- Batteau, V. (2015). Une étude de l'évolution des pratiques d'enseignants primaires vaudois dans le cadre du dispositif de formation continue lesson study en mathématiques. In A.-C. Mathé & E. Mounier (Eds.), *Actes du séminaire national de didactique des mathématiques* (pp. 219-221). Bordeaux: ARDM.
- Baucal, A., Arcidiacono, F., & Budevac, N. (2013). "Is there an equal (amount of) juice?" Exploring the repeated question effect in conservation through conversation. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 475-495.
- Beattie, J., & Baron, J. (1988). Confirmation and matching biases in hypothesis testing. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40(2), 269-297.
- Bell, N., Schubauer-Leoni, M.-L., Grossen, M., & Perret-Clermont, A.-N. (1991). *Transgressing the communicative contract*. Paper presented at the meeting of the Biennial Meeting of the Society of Research in Child Development, Seattle, Washington.
- Billig, M. (1987). *Arguing and Thinking. A Rhetorical Approach to Social Psychology (1st edition)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Billig, M. (1996). *Arguing and Thinking: A Rhetorical Approach to Social Psychology (2nd edition)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Blair, J. A. (2001). Walton's argumentation schemes for presumptive reasoning: A critique and development. *Argumentation*, 15(4), 365-379.

- Blair, J. A., & Johnson, R. H. (1987). The current state of informal logic. *Informal Logic*, 9(2).
- Boissonnade, R., & Arcidiacono, F. (2018). *What people do when solving the selection task? Empirical findings and reflections on reasoning as a complex activity*. 48th Annual Meeting of the Jean Piaget Society “The Dynamics of Development: Processes, (Inter)Action, & Complexity”, 1st June 2018, Amsterdam, The Netherlands.
- Bova, A., Arcidiacono, F., & Clément, F. (2017). The transmission of what is taken for granted in children’s socialization: The role of argumentation in family interactions. In C. Ilie & G. Garzone (Eds.), *Argumentation across communities of practice: Multi-disciplinary perspectives* (pp. 259-288). Amsterdam: Benjamins.
- Breux, S., & Perret-Clermont, A.-N. (2014). Etre élève et exprimer une pensée propre: un paradoxe? In M. Avanzi, V. Conti, G. Corminboeuf, F. Gachet, L. A. Johnsen & P. Montchaud (Eds.), *Enseignement du français: les apports de la recherche en linguistique. Réflexions en l’honneur de Marie-José Béguelin* (pp. 327-340). Bruxelles: P. Lang.
- Buchs, C., Darnon, C., Quiamazade, A., Mugny, G., & Butera, F. (2008). Conflits et apprentissage. Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage. *Revue Française de Pédagogie*, 163, 105-125.
- Cantoni, L., Di Blas, N., Rubinelli, S., & Tardini, S. (2008). *Pensare e comunicare*. Milan: Apogeo.
- Cantù, P. & Testa, I. (2006). *Teorie dell’argomentazione: un’introduzione alle logiche del dialogo*. Milan: Mondadori.
- Carugati, F., & Perret-Clermont, A.-N. (2015). Learning and instruction: Social-cognitive perspectives. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 13, 670-676.
- Carugati, F., & Selleri, P. (2001). *Psicologia dell’educazione*. Bologna: Il Mulino.
- Carugati, F., & Selleri, P. (2011). Are social representations an architecture of cognitions? A tentative model for extending the dialogue. *Papers on Social Representations*, 3(2), 134-151.
- Cattani, A. (1990). *Forme dell’argomentare: il ragionamento fra logica e retorica*. Padua: Edizioni GB.
- Charnay, R. (2003). L’analyse à priori, un outil pour l’enseignant. *Math-Ecole*, 219, 19-26.
- Chinn, C. A. (2006). Learning to argue. In A. M. O’Donnell, C. E. Hmelo-Silver & G. Erkens (Eds.), *The Rutgers Invitation Symposium on Education series. Collaborative learning, reasoning, and technology* (pp. 355-383). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cho, K. L., & Jonassen, D. H. (2002). The effects of argumentation scaffolds on argumentation and problem solving. *Educational Technology: Research & Development*, 50(3), 5-22.
- Cisterna, V., & Garayzábal, E. (2017). La argumentación infantil: perspectivas analíticas y evaluativas. Una mirada crítica desde un enfoque integral. *Revista Akadèmia*, 15(1), 31-52.
- Convertini, J., Gfeller, F., Iannaccone, A., & Perret-Clermont, A.-N. (2017). *Construire sa place dans une activité collective entre enfants*. Annual Congress of SSRE, Fribourg (Switzerland).
- Corsaro, W. A. (1979). ‘We’re friends, right?’: Children’s use of access rituals in a nursery school. *Language in society*, 8(2-3), 315-336.

- Corsaro, W. A. (1985). *Friendship and Peer Culture in the Early Years*. Norwood: Ablex.
- Corsaro, W. A. (1997). *Sociology for a new century. The sociology of childhood*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press/Sage Publications.
- Corsaro, W. A. (2003). *Le culture dei bambini*. Bologna: Il Mulino.
- Dawson, E., Gilovich, T., & Regan, D. T. (2002). Motivated reasoning and performance on the Wason selection task. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(10), 1379-1387.
- Dietz, E.-A., Hölldobler, S., & Ragni, M. (2013). *A computational logic approach to the abstract and the social case of the selection task. KRR Report 13-03*. Dresden: Association for the Advancement of Artificial Intelligence.
- Doise, W., Dionnet, S., & Mugny, G. (1978). Conflit socio-cognitif, marquage social et développement cognitif. *Cahiers de psychologie*, 21, 231-243.
- Doise, W., & Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris: Interéditions.
- Doise, W., Mugny, G., & Perret-Clermont, A.-N. (1975). Social interaction and the development of cognitive operations. *European Journal of Social Psychology*, 5(3), 367-383.
- Dolz, J. (1996). *Learning argumentative capacities*. A study of the effects of a systematic and intensive teaching of argumentative discourse in 11–12 year old children. *Argumentation*, 10(2), 227-251.
- Donaldson, M. (1978). *Children's mind*. Glasgow: Fontana/Collins.
- Ducet, J.-J. (2000). *Jean Piaget, 1968-1979. Une décennie de recherche sur les mécanismes de construction cognitive*. Geneva: Service de la recherche en éducation.
- Dunn, J., & Munn, P. (1987). Development of justification in disputes with mother and sibling. *Developmental Psychology*, 23, 791-798.
- Duschl, R. A., & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education*, 38, 39-72.
- Eemeren van, F. H. (Ed.) (2001). *Crucial concepts in argumentation theory*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Eemeren van, F. H., Garssen, B., Krabbe, E. C., Snoeck Henkemans, A. F. S., Verheij, B., & Wagemans, J. H. (2014). Argumentation Theory Argumentation theory. In *Handbook of Argumentation Theory* (pp. 1-49). Amsterdam: Springer.
- Eemeren van, F. H., & Grootendorst, R. (1984). *Speech acts in argumentative discussions: A theoretical model for the analysis of discussions directed towards solving conflicts of opinion*. Dordrecht: Floris Publications.
- Eemeren van, F. H., & Grootendorst, R. (1992). *Argumentation, communication, and fallacies: A pragma-dialectical perspective*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eemeren van, F. H., & Grootendorst, R. (2003). A pragma-dialectical procedure for a critical discussion. *Argumentation*, 17(4), 365-386.
- Eemeren van, F. H., & Grootendorst, R. (2004). *A Systematic Theory of Argumentation: The Pragma-dialectical Approach*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Eemeren van, F. H., & Grootendorst, R. (2008). *Teoria sistematica dell'argomentazione. L'approccio pragma-dialettico*. Milan: Mimesis.

- Eemeren van, F. H., Grootendorst, R., & Snoeck Henkemans, A. F. (2002). *Argumentation: Analysis, Evaluation, Presentation*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eemeren van, F. H., Houtlosser, P., & Snoeck Henkemans, A. F. (2007). *Argumentative Indicators in Discourse. A Pragma-dialectical Study*. Dordrecht: Springer.
- Eisenberg, A. R. (1987). Learning to argue with parents and peers. *Argumentation*, 1(2), 113-125.
- Faverge, J. M. Leplat, S. & Guiguet, B. (1958). *L'adaptation de la machine à l'homme*. Paris: Presses universitaires de France.
- Felton, M., & Kuhn, D. (2001). The development of argumentative discourse skills. *Discourse Processes*, 32, 135-153.
- Ferretti, R. P., Lewis, W. E., & Andrews-Weckerly, S. (2009). Do goals affect the structure of students' argumentative writing strategies? *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 577.
- Fiddick, L., & Erlich, N. (2009). Giving it all away: Altruism and answers to the Wason selection task. *Evolution and Human Behavior*, 31(2), 131-140.
- Frède, V. Frappart, S., & Tartas, V. (2008). Learning about earth and space through computer-based argumentative activities. *37th COSPAR Scientific Assembly*, 37, 929.
- Galimberti, C. (1994). Dalla comunicazione alla conversazione. *Ricerche di Psicologia*, 18(1), 113-152.
- Garssen, B. (2001). Argument schemes. In F. H. van Eemeren (Ed.), *Crucial Concepts in Argumentation Theory* (pp. 81-99). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Garssen, B. (2002). Understanding argument schemes. In F. H. van Eemeren (Ed.), *Advances in Pragma-Dialectics* (pp. 93-104). Amsterdam: Sic Sat.
- Garssen, B. (2009). Comparing the incomparable: Figurative analogies in a dialectical testing procedure. In F. H. van Eemeren & B. Garssen (Eds.), *Pondering on Problems of Argumentation: Twenty Essays on Theoretical Issue* (pp. 133-140). Dordrecht: Springer.
- Gattico, E. (2014). *Epistemologia genetica e costruttivismo*. Rome: Studium.
- Gattico, E., & Grize, J.-B. (2007). *La costruzione del discorso quotidiano: storia della logica naturale*. Milan: Mondadori.
- Gauthier, G., & Breton, P. (2012). *Histoire des théories de l'argumentation*. Paris: La découverte.
- Gerritsen, S. (2001). Unexpressed premises. *Crucial concepts in argumentation theory*, 51-79.
- Giroto, V., Gilly, M., Blaye, A., & Light, P. (1989). Children's performance in the selection task: Plausibility and familiarity. *British Journal of Psychology*, 80, 79-95.
- Golder, C. (1993). Framed writing of argumentative monologues by sixteen-and seventeen-year-old students. *Argumentation*, 7(3), 343-358.
- Greco, S. (2017). La dimensione inferenziale dell'argomentazione. In P. Nanni, E. Rigotti & C. Wolfsgruber (Eds.), *Argomentare: per un rapporto ragionevole con la realtà. Strumenti per una Scuola di argomentazione* (pp. 25-53). Milano: Fondazione per la Sussidiarietà.
- Greco, S. (2017). Using argumentative tools to understand inner dialogue. *Argumentation*, 31(2), 331-358.

- Greco Morasso, S., Miserez-Caperos, C., & Perret-Clermont, A. N. (2015). L'argumentation à visée cognitive chez les enfants. Une étude exploratoire sur les dynamiques argumentatives et psychosociales. *Argumentation dans les contextes de l'éducation*. Bern: Peter Lang.
- Greco, S., Mehmeti, T., & Perret-Clermont, A.-N. (2017). Do adult-children dialogical interactions leave space for a full development of argumentation? *Journal of Argumentation in Context*, 6(2), 193-219.
- Greco, S., Perret-Clermont, A.-N., Iannaccone, A., Rocci, A., Convertini, J., & Schär, R. (2018). Analysing Implicit Premises Within Children's. In S. Oswald & D. Maillat (Eds.), *Argumentation and Inference: Proceedings of the 2nd European Conference on Argumentation* (pp.147-167). London: College Publications.
- Greco, S., Perret-Clermont, A.-N., Iannaccone, A., Rocci, A., Convertini, J., & Schär, R. (in press). The analysis of implicit premises within children's argumentative inferences. *Informal Logic*.
- Greco, S., Schär, R., Pollaroli, C., & Mercuri, C. (2018). Adding a temporal dimension to the analysis of argumentative discourse: Justified reframing as a means of turning a single-issue discussion into a complex argumentative discussion. *Discourse Studies*. <https://doi.org/10.1177%2F1461445618770480>
- Grize, J.-B. (1974). Argumentation, schématisation et logique naturelle. *Revue européenne des sciences sociales*, 12(32), 183-200.
- Grize, J.-B. (1982). *De la logique à l'argumentation*. Geneva: Dolz.
- Grize, J.-B. (1990). *Logique et langage*. Paris: Ophrys.
- Grize, J.-B. (1993). Logique naturelle et représentations sociales. *Papers on Social Representations*, 2(3), 1-159.
- Grize, J.-B. (1995). Argumentation et logique naturelle: convaincre et persuader. *Hermès*, 15.
- Grize, J.-B. (1998). *Logique naturelle et communication*. Paris: Presses universitaires de France.
- Grossen, M. (1988). *L'intersubjectivité en situation de test*. Cousset: Delval.
- Grossen, M. (1989). Le contrat implicite entre l'expérimentateur et l'enfant en situation de test. *Revue suisse de psychologie*, 48(3), 179-189.
- Grossen, M. (2009). Les dialogues de l'apprentissage entre l'ici et l'ailleurs de l'interaction. In *Construction intra/intersubjective des connaissances et du sujet connaissant: actes du troisième colloque "Constructivisme et éducation"* (pp. 377-392). Geneva: Service de la Recherche en Education.
- Grossen, M., & Perret-Clermont, A.-N. (1991). Lo sviluppo cognitivo come costruzione dell'intersoggettività. *Età evolutiva*, 39, 5-20.
- Grossen, M., & Pochon, L. (1997). Interactional perspectives on the use of the computer and on the technological development of a new tool: The case of word processing. In *Discourse, Tools and Reasoning* (pp. 265-287). Berlin: Springer.
- Halford, G. S., & Andrews, G. (2006). Reasoning and problem solving. In W. Damon, R. M. Lerner, D. Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Handbook of Child Psychology*. doi:10.1002/9780470147658.chpsy0213
- Higelé, P. (1997). *Construire le raisonnement chez les enfants*. Paris: Retz.

- Hillman, T., & Säljö, R. (2016). Learning, knowing and opportunities for participation: Technologies and communicative practices. *Learning, Media and Technology*, 41(2), 306-309.
- Houtlosser, P. (2001). Uit de tijdschriften. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 23, 379-382.
- Howe, C., Tolmie, A., Duchak-Tanner, V., & Rattay, C. (2000). Hypothesis-testing in science: Group consensus and the acquisition of conceptual and procedural knowledge. *Learning and Instruction*, 10, 361-391.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT.
- Hutchins, E. (2000). Distributed cognition. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*.
- Iannaccone, A. (2010). *Le condizioni sociali del pensiero: contesti, attività e ricerca di senso*. Milano: Unicopli.
- Iannaccone, A. (2015). Short note on materiality and psychology. *Argupolis II Final event*, Lugano, Switzerland.
- Iannaccone, A. (2016). Eduquer peut être dur! Quelques notes autour de la notion de matérialité en éducation. In M. Giglio & F. Arcidiacono (Eds.), *Les interactions sociales en classe: réflexions et perspectives* (pp. 97-121). Bern: P. Lang
- Iannaccone, A., & Arcidiacono, F. (2017). Argumentation in dialogue: Final conclusions. In F. Arcidiacono & A. Bova (Eds.), *Interpersonal Argumentation in Educational and Professional Contexts* (pp. 201-218). New York, NY: Springer.
- Iannaccone, A., & Perret-Clermont, A.-N. (1993). Qu'est-ce qui s'apprend? Qu'est-ce qui se développe? In J. Wassmann & P. Dasen (Eds.), *Les savoirs quotidiens, les approches cognitives dans le dialogue interdisciplinaire* (pp. 235-258). Fribourg: Presses Universitaires de Fribourg.
- Iannaccone, A., Perret-Clermont, A.-N., & Convertini, J. (2018). *Porter un nouveau regard sur les pratiques argumentatives des enfants: au-delà des conceptions qui les considèrent irrationnelles ou immatures*. Paper presented at Rencontres scientifiques MAPS, Neuchâtel, Switzerland.
- Iannaccone, A., Savarese, G., & Manzi, F. (2018). Object use in children with autism: Building with blocks from a Piagetian perspective. *Frontiers in Education*, 3, 12.
- Ibraim, S. D. S., Mendonça, P. C. C., & Justi, R. D. S. (2013). Contribuições dos esquemas argumentativos de Walton para análise de argumentos no contexto do ensino de ciências. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, 13(1), 159-185.
- Jaber, L. Z., & Hammer, D. (2016). Learning to feel like a scientist. *Science Education*, 100(2), 189-220.
- Jefferson, G. (2004). Glossary of transcript symbols with an introduction. In G. H. Lerner (Ed.), *Conversation Analysis: Studies from the First Generation* (pp. 13-23). Amsterdam: Benjamins.
- Jiménez-Aleixandre, M. P. (2007). Designing argumentation learning environments. In S. Erduran & M. P. Jiménez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in Science Education: Perspectives from classroom-based research* (pp. 89-113). Dordrecht: Springer.

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1979). Conflict in the classroom: Constructive controversy and learning. *Review of Educational Research*, 49, 51-61.
- Jonassen, D. H. (2001). Can you train employees to solve problems? *Performance Improvement*, 40(9), 18-24.
- Jonassen, D. H., & Kim, B. (2010). Arguing to learn and learning to argue: Design justifications and guidelines. *Educational Technology: Research & Development*, 58(4), 439-457.
- Kanselaar, G., Erkens, G., Andriessen, J., Prangma, M., Veerman, A., & Jaspers, J. (2003). Designing argumentation tools for collaborative learning. In P. A. Kirschner, S. J. Buckingham Shum & C. S. Carr (Eds.), *Visualizing Argumentation. Computer Supported Cooperative Work* (pp. 51-73). London: Springer.
- Kienpointner, M. (1997). On the art of finding arguments: What ancient and modern masters of invention have to tell us about the 'Ars inveniendi'. *Argumentation* 11(2), 225-236.
- Köymen, B., Rosenbaum, L., & Tomasello, M. (2014). Reasoning during joint decision-making by preschool peers. *Cognitive Development*, 32, 74-85.
- Kuhn, D. (1991). *The Skills of Argument*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Kuhn, D. (1996). Is good thinking scientific thinking? In D. R. Olson & N. Topprance (Eds.), *Modes of Thought: Explorations in Culture and Cognition* (pp. 261-281). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuhn, D. (2001). How do people know? *Psychological Science*, 12(1), 1-8.
- Kuhn, D., Hemberger, L., & Khait, V. (2014). *Argue with Me: Developing Thinking and Writing through Dialog*. Bronxville, NY: Wessex.
- Kuhn, D., & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child Development*, 74(5), 1245-1260.
- Kultti, A., & Pramling, I. (2014). Guided participation and communication practices in multilingual toddler groups. In L. J. Harrison & J. Sumsion (Eds.), *Lived spaces of infant-toddler education and care: Exploring diverse perspectives on theory, research and practice* (pp. 147-159). Dordrecht: Springer.
- Kyrtziz, A., Ross, T. S. & Koymen, B. (2010). Validating justifications in preschool girls' and boys' friendship group talk: Implications for linguistic and socio-cognitive development. *Journal of Child Language*, 37, 115-144.
- Laborde, C. (1997). Affronter la complexité des situations d'apprentissage des mathématiques en classe. Défis et tentatives. *Didaskalia*, 10, 97-112.
- Lahy, J. M. (1927). *La sélection psycho-physiologique des travailleurs: conducteurs de tramways et d'autobus*. Paris: Dunod.
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice: Mind, mathematics, and Culture in Everyday Life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Law, F. (1971). *Something to Make: Pretty and Practical Ideas*. London: A young Puffin Original.
- Leitão, S. (2000). The potential of argument in knowledge building. *Human Development*, 43, 332-360.
- Leman, P. J., & Duveen, G. (1996). Developmental differences in children's understanding of epistemic authority. *European Journal of Social Psychology*, 26(5), 683-702.

- Léna, P., Mathiot, J. F., Le Padellec, A., & Transetti, C. (2014). Dans le sillage de La main à la pâte: des Maisons pour la science au service des professeurs. *Reflets de la physique*, 42, 30-33.
- Leont'ev, A. N. (1932). The development of voluntary attention in the child. *Journal of Genetic Psychology*, 40, 52-81.
- Leplat, J. (2004). L'analyse psychologique du travail. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 54(2), 101-108.
- Leplat, J., & Cuny, X. (1984). *Introduction à la psychologie du travail*. Paris: Presses universitaires de France.
- Leplat, J., & Hoc, J. M. (1983). Evaluation of different modalities of verbalization in a sorting task. *International Journal of Man-Machine Studies*, 18(3), 283-306.
- Ligorio, M. B., Impedovo, M. A., & Arcidiacono, F. (2017). Agency online: Trends in a university learning course. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(5), 529-543.
- Ligorio, M. B., & Pontecorvo, C. (2010). *La scuola come contesto. Prospettive psicologico-culturali*. Rome: Carocci.
- Linell, P. (2009). *Rethinking Language, Mind, and World Dialogically*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Lombardi, E., Greco, S., Massaro, D., Schär, R., Manzi, F., Iannaccone, A.-N., Perret-Clermont, A., & Marchetti, A. (2018). Does a good argument make a good answer? Argumentative reconstruction of children's justifications in a second order false belief task. *Learning, Culture and Social Interaction*, 18, 13-27.
- Luria, A. R. (1928). The problem of the cultural behavior of the child. *The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology*, 35, 493-506.
- Luria, A. R. (1932). *The nature of human conflicts or emotion, conflict and will*. New York, NY: Liveright.
- Macagno, F., & Konstantinidou, A. (2012). What students' arguments can tell us: Using argumentation schemes in science education. *Argumentation*, 27(3), 225-243.
- Mason, L., & Santi, M. (1994). Argumentation structure and metacognition in constructing shared knowledge at school. *The Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, USA.
- Mauritzson, U., & Säljö, R. (2001). Adult questions and children's responses: Coordination of perspectives in studies of children's theories of other minds. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 3, 213-231.
- Mehmeti, T., Convertini, J., Iannaccone, A., & Perret-Clermont, A.-N. (2017). *Use of objects in children's reasoning in cognitive tasks*. 47th Annual meeting of the Jean Piaget Society "Technologies & Human Development", San Francisco, United States.
- Mehmeti, T., Miserez-Caperos, C., & Breux, S. (2014). *Objects' influence on knowledge-oriented argumentation in children: An exploratory study*. International Workshop "Expansion of experience: Symbolic and material dimensions. Neuchâtel, Switzerland.
- Mercer, N. (1995). *The guided construction of knowledge. Talk amongst teachers and learners*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Mercer, N., & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the Development of children's Thinking: A Sociocultural Approach*. London: Routledge.

- Mercier, A., & Salin, M.-H. (1988). L'analyse a priori pour l'observation. In *Actes de l'Université d'été "Didactique et formation des maîtres à 'école élémentaire"*. Bordeaux: IREM.
- Migdalek, M. J., & Arrue, J. (2013). Habilidades argumentativas de niños de cuatro años: un análisis de las disputas en situaciones de juego en hogares de niños de población urbano marginada y sectores medios. In D. Riestra, S. M. Tapia & M. V. Goicoechea (Eds.), *Terceras Jornadas Internacionales de Investigación y Prácticas en Didáctica de las lenguas y las literaturas* (pp. 733-752). Bariloche: GEISE.
- Migdalek, M. J., Rosenberg, C. R., & Santibáñez Yáñez, C. (2014). La génesis de la argumentación. Un estudio con niños de 3 a 5 años en distintos contextos de juego. *Íkala*, 19(3). DOI: 10.17533/udea.ikala.v19n3a03
- Migdalek, M. J., Santibáñez Yáñez, C., & Rosenberg, C. R. (2014). Estrategias argumentativas en niños pequeños: un estudio a partir de las disputas durante el juego en contextos escolares. *Revista Signos*, 47(86),435-462.
- Miserez-Caperos, C. (2017). *Etude de l'argumentation à visée cognitive dans les interactions entre adulte et enfants: un regard psychosocial sur le modèle pragma-dialectique*. Doctoral thesis. University of Neuchâtel, Switzerland.
- Moro, C. (2015). Material culture: Still 'terra incognita' for psychology today? *Europe's Journal of Psychology*, 11(2), 172.
- Moro, C., & Rodriguez, C. (2000). La création des représentations chez l'enfant au travers des processus de sémiosis. *Enfance*, 53(3), 287-294.
- Moro, C., & Rodriguez, C. (2005). *L'objet et la construction de son usage chez le bébé. Une approche sémiotique du développement préverbal*. Bern: Lang.
- Moshman, D. (1998). Cognitive development beyond childhood. In D. Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Handbook of Child Psychology. Vol. 2. Cognition, Perception, and Language* (pp. 947-978). New York, NY: Wiley.
- Moshman, D. (2004). *Adolescent Psychological Development. Rationality, Morality and identity*. New York, NY: Guilford Press.
- Muller, A. (2004). Approche sémiotique pour l'analyse a priori d'une tâche mathématique. In C. Moro (Ed.), *Situation éducative et significations* (pp. 247-270). Bruxelles: De Boeck Supérieur.
- Muller Mirza, N., & Buty, C. (2015). *L'argumentation dans les contextes de l'éducation: enjeux et questions vives*. In N. Muller Mirza & C. Buty (Eds.), *L'argumentation dans les contextes de l'éducation* (pp. 13-36). Bern: Lang.
- Muller Mirza, N., & Perret-Clermont, A.-N. (2008). Dynamiques interactives, apprentissages et médiations: analyses de construction de sens autour d'un outil pour argumenter. In L. Fillietaz & M.-L. Schubauer-Leoni (Eds.), *Processus interactionnels et situations éducatives* (pp. 231-253). Bruxelles: De Boeck.
- Muller Mirza, N., & Perret-Clermont, A.-N. (Eds.) (2009). *Argumentation and Education: Theoretical Foundations and Practices*. New York, NY: Springer.
- Muller Mirza, N., Perret-Clermont, A.-N., Tartas, V., & Iannaccone, A. (2009). Psychosocial processes in argumentation. In N. Muller Mirza & A.-N. Perret-Clermont (Eds.),

- Argumentation and Education: Theoretical Foundations and Practices* (pp. 67-90). New York, NY: Springer.
- Munch, A.-M., & Schubauer-Leoni, M.-L. (2003). L'analyse comparée d'une tâche "scolaire" mise en oeuvre avec des enfants de 4 ans dans une classe enfantine et dans une crèche à Genève. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 25(2), 251-270.
- Nonnon, E. (1996). Activités argumentatives et élaboration de connaissances nouvelles: le dialogue comme espace d'exploration. *Langue Française*, 112, 67-87.
- Nonnon Elisabeth (2015). Préface. In Nathalie Muller Mirza & Christian Buty (dir.), *L'argumentation dans les contextes de l'éducation*. Bern: Peter Lang.
- Nunes, T. (1997). What organizes our problem-solving activities? In *Discourse, Tools and Reasoning* (pp. 288-311). Berlin: Springer.
- Oberauer, K., Wilhelm, O., & Diaz, R. R. (1999). Bayesian rationality for the Wason selection task? A test of optimal data selection theory. *Thinking & Reasoning*, 5, 115-144.
- Oh, S. C., & Jonassen, D. H. (2007). Scaffolding argumentation during problem solving. *Journal of Computer Assisted learning*, 23(2), 95-105.
- Orsolini, M., & Pontecorvo, C. (1992). Children's talk in classroom discussions. *Cognition and Instruction*, 9, 113-136.
- Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 994-1020.
- Palmieri, R. (2014). *Corporate argumentation in takeover bids*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Palmieri, R., Rocci, A., & Kudrautsava, N. (2015). Argumentation in earnings conference calls. Corporate standpoints and analysts' challenges. *Studies in Communication Sciences*, 15(1), 120-132.
- Panagiotaki, M. A., & Ravanis, K. (2014). What would happen if we strew sugar in water or oil? Predictions and drawings of preschoolers. *International Journal of Research in Education Methodology*, 5(2), 579-585.
- Pauletto, F., Aronsson, K., & Arcidiacono, F. (2017). Inter-generational argumentation: Children's account work during dinner conversations in Italy and Sweden. In F. Arcidiacono & A. Bova (Eds.), *Interpersonal Argumentation in Educational and Professional Contexts* (pp. 1-26). New York: Springer.
- Pedregosa, A. (2009). Dans le sillage de La main à la pâte - Rencontre entre disciplines scientifiques au collège. *Reflets de la Physique*, 14, 20-22.
- Perelman, C. & Olbrechts-Tyteca, L. (1958): *Traité de l'argumentation: la nouvelle rhétorique*. Paris: Presses universitaires de France.
- Perkins, D. N. (2002). Standard logic as a model of reasoning: The empirical critique. *Studies in Logic and Practical Reasoning*, 1, 187-223.
- Perret-Clermont, A.-N. (1979/1980). *Social interaction and cognitive development in children*. London: Academic Press. (Or. Ed. *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*. Bern: Peter Lang).
- Perret-Clermont, A.-N. (2001). Psychologie sociale de la construction de l'espace de pensée. In *Constructivismes: usages et perspectives en éducation. Actes du colloque* (Vol. 1, pp. 65-82). Geneva: Service de la recherche en éducation.

- Perret-Clermont, A.-N., Arcidiacono, F., Breux, S., Greco, S., & Miserez-Caperos, C. (2015). Knowledge-oriented argumentation in children. In F. H. Van Eemeren & B. Garssen (Eds.), *Scrutinizing Argumentation in Practice* (pp. 135-149). Amsterdam: Benjamins.
- Perret-Clermont, A.-N., Breux, S., Greco, S., & Miserez-Caperos, C. (2014). Children and knowledge-oriented argumentation. Some notes for future research. In G. Gobber & A. Rocci (Eds.), *Language, Reason and Education. Studies in honor of Eddo Rigotti* (pp. 259-277). Bern: P. Lang.
- Perret-Clermont, A.-N., Carugati, F., & Oates, J. (2004). A socio-cognitive perspective on learning and cognitive development. In J. Oates & A. Grayson (Eds.), *Cognitive and Language Development in Children* (pp. 303-332). London: The Open University & Blackwell.
- Perret-Clermont, A.-N., & Iannaccone, A. (2005). Le tensioni delle trasmissioni culturali: c'è spazio per il pensiero nei luoghi istituzionali dove si apprende? In T. Mannarini, A. Perucca & S. Salvatore (Eds.), *Quale psicologia per la scuola del futuro?* (pp. 59-70). Rome: C. Amore.
- Perret-Clermont, A.-N., & Nicolet, M. (1988). *Interagir et connaître*. Paris: L'Harmattan.
- Perret-Clermont, A.-N., & Schubauer-Leoni, M.-L. (1981). Interactions sociales et représentations symboliques dans le cadre de problèmes additifs. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 1(3), 297-350.
- Perry, B., & Dockett, S. (1998). Play, argumentation and social constructivism. *Early Child Development and Care*, 140(1), 5-15.
- Piaget, J. (1923). *Le langage et la pensée chez l'enfant*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1926). *La représentation du monde chez l'enfant*. Paris: Presses universitaires de France.
- Piaget, J. (1974). *La prise de conscience*. Paris: Presses universitaires de France.
- Piaget, J. (1980). *Les formes élémentaires de la dialectique*. Paris: Gallimard.
- Piaget, J., & Garcia, R. (1987). Psychogenèse et histoire des sciences. *Revue Internationale de Philosophie*, 37(3), 371.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1947). *La représentation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses universitaires de France.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1948). *La représentation de l'espace chez l'enfant. Partie III: Passage de l'espace projectif à l'espace euclidien*. Paris: Presses universitaires de France.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *La psychologie de l'enfant*. Paris: Presses universitaires de France.
- Plantin, C. (1996). *L'argumentation*. Paris: Editions du Soleil.
- Plantin, C. (2017). Types, typologies, arguments. *Tranel*, 65, 67-78.
- Poncioni, R. (1989). *Il bambino e la matematica: un approccio psicosociologico del numero nell'ambito della scuola materna e della scuola elementare*. MA dissertation in Educational Sciences, University of Geneva.
- Pontecorvo, C., & Arcidiacono, F. (2010). Development of reasoning through arguing in young children. *Культурно-Историческая Психология / Cultural-Historical Psychology*, 4, 19-29.

- Pontecorvo, C., & Sterponi, L. (2006). Learning to argue and reason through discourse in educational settings. In G. Wells & G. Claxton (Eds.), *Learning for Life in the 21st Century* (pp. 127-140). Oxford: Blackwell.
- Pramling, N., & Säljö, R. (2015). The clinical interview: The child as a partner in conversations vs. the child as an object of research. In S. Robson & S. F. Quinn (Eds.), *International handbook of young children's thinking and understanding*. London: Routledge.
- Prusak, N., Hershkowitz, R., & Schwarz, B. B. (2012). From visula reasoning to logical necessity through argumentative design. *Educational Studies in Mathematics*, 79, 19-40.
- Psaltis, C. (2011). From the epistemic to the social-psychological subject: The missing role of social identities, asymmetries of status, and social representations. *Human Development*, 54, 234-240.
- Psaltis, C., & Duveen, G. (2006). Social relations and cognitive development: The influence of conversation type and representations of gender. *European Journal of Social Psychology*, 37, 407-430.
- Psaltis, C., & Duveen, G. (2007). Conservation and conversation types: Forms of recognition and cognitive development. *British Journal of Developmental Psychology*, 25, 79-102.
- Psaltis, C., & Zapiti, A. (2014). *Interaction, communication and development: Psychological development as a social process*. London: Routledge.
- Rapanta, C., Garcia-Mila, M., & Gilabert, S. (2013). What is meant by argumentative competence? An integrative review of methods of analysis and assessment in education. *Review of Educational Research*, 83(4), 483-520.
- Ravanis, K., & Pantidos, P. (2008). Sciences activities in preschool education: Effective and ineffective activities in a Piagetian theoretical framework for research and development. *International Journal of Learning*, 15(2), 123-132.
- Raynaudo, G., Migdalek, M., & Santibáñez, C. (2018). Argumentos, justificaciones y explicaciones: un análisis de los actos de dar razones desde la perspectiva del discurso infantil. *Lengua y Habla*, 22, 226-241.
- Reed, C., & Rowe, G. (2001). *Araucaria: Software for puzzles in argument diagramming and XML. Technical Report, 1-21*. Department of Applied Computing, University of Dundee.
- Reed, C., & Rowe, G. (2004). Araucaria: Software for argument anbalysis, diagramming and representation. *International Journal on Artificial Intelligence Tools*, 13(4), 961.
- Rees van, M. A. (2001). Argument interpretation and reconstruction. *Crucial concepts in argumentation theory*, 165-199.
- Resnick, L., Levine, J., & Behrend, S. (Eds.) (1991). *Socially shared cognitions*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Resnick, L., Pontecorvo, C., & Säljö, R. (1997). Discourse, tools and reasoning. In L. Resnick, R. Säljö, C. Pontecorvo & B. Burge (Eds.), *Discourse, Tools and Reasoning: Essays on Situated Cognition* (pp. 1-22). Berlin: Springer.
- Rigotti, E. (2006). Relevance of context-bound loci to topical potential in the argumentation stage. *Argumentation*, 20(4), 519-540.
- Rigotti, E. (2008). Locus a causa finali. *L'analisi linguistica e letteraria*, 16(2), 559-576.

- Rigotti, E. (2009). Whether and how classical topics can be revived in the contemporary theory of argumentation. In F. H. van Eemeren & B. Garssen (Eds.), *Pondering on problems of argumentation* (pp. 157-178).
- Rigotti, E., & Cigada, S. (2004). *La comunicazione verbale*. Milan: Apogeo.
- Rigotti, E. & Greco, S. (2019). *Inference in Argumentation: A Topical Approach to Argument Schemes*. New York, NY: Springer.
- Rigotti, E., & Greco Morasso, S. (2005). Introducing argumentation. *Argumentum eLearning module*.
- Rigotti, E., & Greco Morasso, S. (2006). Topics: the argument generator. In *Argumentation for financial communication, Argumentum eLearning module*. (www.argumentum.ch)
- Rigotti, E., & Greco Morasso, S. (2009). Argumentation as an object of interest and as a social and cultural resource. In N. Muller-Mirza & A.-N. Perret-Clermont (Eds.), *Argumentation and Education. Theoretical Foundations and Practices* (pp. 9-66). New York, NY: Springer.
- Rigotti, E., & Greco Morasso, S. (2010). Comparing the Argumentum Model of Topics to other contemporary approaches to argument schemes: The procedural and material components. *Argumentation*, 24(4), 489-512.
- Rocci, A. (2006). Pragmatic inference and argumentation in intercultural communication. *Intercultural Pragmatics*, 3(4), 409-442.
- Rocci, A., Greco, S., Schär, R., Convertini, J., Perret-Clermont, A.-N., & Iannaccone, A. (2018). *The significance of the adversative connectives aber, mais, ma ('but') as indicators in young children's argumentation*. Presented at ARGAGE, 2nd International Conference on Argumentation & Language, Lugano, Switzerland.
- Rogoff, B., & Lave, J. (Eds.) (1984). *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rommetveit, R. (1978). On Piagetian cognitive operations, semantic competence and message structure in adult-child communication. In I. Marková (Ed.), *The social context of language*. Chichester: Wiley.
- Rosengren, K., & Hickling, A. (1994). Seeing is believing: Children's explanations of commonplace, magical, and extraordinary transformations. *Child Development*, 65(6), 1612.
- Salmon, W. (1990). *Forty years of scientific explanations*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Saltiel, E. (2001). Les leçons de choses et La main à la pâte. In N. Hulin (Ed.), *Etudes sur l'histoire de l'enseignement des sciences physiques et naturelles* (pp. 111-134). Lyon: ENS Editions.
- Sander, E. & Bosc-Miné, C. (2007). Raisonement et résolution de problèmes. In A. Blaye & P. Lemaire (Eds.), *Le développement cognitif de l'enfant* (pp. 223-252). Bruxelles: De Boeck.
- Sannino, A., & Trognon, A. (2003). Un'introduzione alla Logica Interlocutoria: Come studiare l'interlocuzione per accedere alle dinamiche generative del pensiero e dei rapporti sociali. *Ricerche di Psicologia*, 2(26), 171-204.

- Sarmant, J.-P., Saltiel, E., & Léna, P. (2010). La main à la pâte. Implementing a plan for science education reform in France. In G.E. de Boer (Ed.), *The role of public of Public Policy in K-12 Science Education*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Schär, R. (2017). Definitional arguments in children's speech. *L'analisi linguistica e letteraria*, 1, 173-192.
- Schär, R. G. (2018). *An argumentative analysis of the emergence of issue in adult-children discussions*. (Doctoral dissertation), Università della Svizzera italiana, Lugano, Switzerland.
- Schär, R. (2018). On the negotiation of the issue in discussions among young children and their parents. *Tranel*, 17-25.
- Schär, R., & Greco, S. (2018). The emergence of issue in everyday discussions between adults and children. *International Journal of Semiotics and Visual Rhetoric*, 29-43.
- Schoultz, J., Säljö, R., & Wyndhaman, J. (2001). Heavenly talk: Discourse, artifacts, and children's understanding of elementary astronomy. *Human Development*, 44, 103-118.
- Schubauer-Leoni, M. L., & Chiesa Millar, V. (2002). Une «tâche de français sur un thème de géographie»: actions didactiques de l'enseignante dans le vif de l'activité en classe et dans son discours "a priori". *Revue française de pédagogie*, 123-134.
- Schubauer-Leoni, M.-L., Perret-Clermont, A.-N., & Grossen, M. (1992). The construction of adult child intersubjectivity in psychological research and in school. In M. V. Cranach, W. Doise & G. Mugny (Eds.), *Social Representations and the Social Bases of Knowledge* (pp. 69-77). Bern: Hogrefe & Hube.
- Schwarz, B. B., & Asterhan, C. S. C. (2008). Argumentation and reasoning. In K. Littleton, C. Wood & J. Kleine Staarman (Eds.), *Elsevier Handbook of Educational Psychology: New Perspectives on Learning and Teaching*. Amsterdam: Elsevier Press
- Schwarz, B. B., & Asterhan, C. S. C. (2010). Argumentation and reasoning. In K. Littleton, C. Wood & J. Kleine Staarman (Eds.), *International Handbook of Psychology in Education* (pp. 137-176). Bingley: Emerald Group.
- Schwarz, B. B., & Baker, M. J. (2017). *Dialogue, Argumentation and Education. History, Theory and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schwarz B. B., & Linchevski, L. (2007). The role of task design and of argumentation in cognitive development during peer interaction: The case of proportional reasoning. *Learning and Instruction*, 17(5), 510-531.
- Selleri, P. (2005). *La comunicazione in classe*. Rome: Carocci.
- Selleri, P., & Carugati, F. (2018). Errare humanum est! A socio-psychological approach to a "Climbing Mount Fuji" PISA question. *European Journal of Psychology of Education*, 33(3), 489-504.
- Siegal, M. (1991). *Knowing Children: Experiments in Conversation and Cognition*. Howe: Erlbaum.
- Simon, S., & Richardson, K. (2009). Argumentation in school science: Breaking the tradition of authoritative exposition through a pedagogy that promotes discussion and reasoning. *Argumentation*, 23(4), 469.
- Sinclair-Harding, L., Miserez, C., Arcidiacono, F., & Perret-Clermont, A.-N. (2013). Argumentation in the Piagetian clinical interview as collaborative thinking: A step

- further in dialogism. In M. B. Ligorio & M. César (Eds.), *Interplays between dialogical learning and dialogical self* (pp. 53-82). Charlotte: Information Age Publishing.
- Skolnick Weisberg, D., Hirsh-Pasek, K., Michnick Golinkoff, R., Kittredge, A. K., & Klahr, D. (2016). Guided play: Principles and practices. *Current Directions in Psychological Science*, 25(3), 177-182.
- Stein, N. L., & Albro, E. R. (2001). The origins and nature of arguments: Studies in conflict understanding, emotion and negotiation. *Discourse Processes*, 32(2-3), 113-133.
- Stein, N. L., & Bernas, R. (1999). The early emergence of argumentative knowledge and skill. In G. Rijlaarsdam, E. Espéret, J. Andriessen & P. Coirier (Eds.), *Studies in Writing, Vol. 5: Foundations of Argumentative Text Processing* (pp. 97-116). Amsterdam: University of Amsterdam Press.
- Tardini, S. (2007). Argumentum: An e-course for learning argumentation by arguing. In F. H. van Eemeren, A. J. Blair, F. Snoeck Henkemans & C. Willard (Eds.), *Proceedings of the Sixth Conference of the International Society for the Study of Argumentation* (pp. 1353-1358). Amsterdam: Sic Sat.
- Tartas, V., & Simmonneaux, L. (2015). Argumenter dans la classe en astronomie: rôle de l'enseignant et des outils sémiotiques dans la compréhension des saisons par des élèves de CM2 (grade 5). In N. Muller Mirza & C. Buty (Eds.), *L'argumentation dans les contextes de l'éducation* (pp. 135-165). Bern: Lang.
- Toulmin, S. (1958/2003). *The Uses of Argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Trognon, A. (1999). Eléments d'analyse interlocutoire. In M. Gilly, J. P. Roux & A. Trognon (Eds.), *Apprendre dans l'interaction* (pp. 69-94). Nancy: Presses Universitaires de Nancy et Aix: Publications de l'université de Provence.
- Trognon, A., Batt, M., Schwarz, B., Perret-Clermont, A. N., & Marro, P. (2003). L'Apprentissage dans l'Interaction. Essai de Logique Interlocutoire. In A. Herzig, B. Chaïb-Draa & P. Math (Eds.), *Modèles formels de l'interaction* (pp. 229-240). Lille: Actes des secondes journées francophones.
- Vermersch, P. (1975). L'apprentissage du réglage de l'oscilloscope rôle de la résistance du réel dans le processus de rééquilibrage. *Le Travail Humain*, 38(1), 63-79.
- Vermersch, P. (1978). Une problématique théorique en psychologie du travail: essais d'application des théories de J. Piaget à l'analyse du fonctionnement cognitif de l'adulte. *Le Travail Humain*, 41(2), 265-278.
- Vermersch, P. (1979). Analyse de la tâche et fonctionnement cognitif dans la programmation de l'enseignement. *Bulletin de psychologie*, 33(343).
- Vermersch, P. (1985). Données d'observation sur l'utilisation d'une consigne écrite: l'atomisation de l'action. *Le Travail Humain*, 48(2), 161-172.
- Vignaux, G. (1976). *L'argumentation. Essai d'une logique discursive*. Paris: Droz.
- Vignaux, G. (1988). *Le discours acteur du monde. Enonciation, argumentation et cognition*. Paris: Orphys.
- Vosniadou, S., Skopeliti, I. & Ikospentaki, K. (2005). Reconsidering the role of artifacts in reasoning: Children's understanding of the globe as a model of the earth. *Learning and Instruction*, 15(4), 333-351.

- Voss, J. F., & Van Dyke, J. A. (2001). Argumentation in psychology: Background comments. *Discourse Processes*, 32(2-3), 89-111.
- Vygotskij, L. S. (1929). The problem of the cultural development of the child. *Journal of Genetic Psychology*, 36, 415-434.
- Vygotskij, L. S. (1960). *Razvitie vysshikh psikhicheskikh funktsii* [The development of higher mental functions]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii Pedagogicheskikh Nauk.
- Walton, D. N. (1996) *Argument Structure: A pragmatic theory*. Toronto: University of Toronto Press.
- Walton, D. N. (1998). *Ad Hominem Arguments*. Tuscaloosa, AL: The University of Alabama Press.
- Walton, D. N. (2001). Enthymemes, common knowledge, and plausible inference. *Philosophy and Rhetoric*, 34(2), 93-112.
- Walton, D. N. (2013). *Argumentation schemes for presumptive reasoning*. London: Routledge.
- Walton, D. N., & Macagno, F. (2006). Common knowledge in argumentation. *Studies in Communication Sciences*, 6(1), 3-26.
- Walton, D. N., Reed, C., & Macagno, F. (2008). *Argumentation Schemes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Weil-Barais, A. (1996). *L'homme cognitif*. Paris: Presses universitaires de France.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as Action*. New York, NY: Oxford University Press.
- Woods, J., Johnson, R. H., Gabbay, D. M., & Olbach, H. J. (2002). Logic and the practical turn. In D. M. Gabbay, H. J. Olbach & J. Woods (Eds.), *Handbook of the Logic of Argument and Inference: The Turn Towards the Practical*. North-Holland: Elsevier.
- Zadunaisky Ehrlich, S. (2011). Argumentative discourse of kindergarten children: Features of peer talk and children-teacher talk. *Journal of Research in Childhood Education*, 25, 248-267.
- Zapiti, A., & Psaltis, C. (2012). Asymmetries in peer interaction: The effect of social representations of gender and knowledge asymmetry on children's cognitive development. *European Journal of Social Psychology*. 42(5), 578-588.
- Zittoun, T., Perret-Clermont, A.-N., & Carugati, F. (1997). Note sur la notion de conflit sociocognitif. *Cahiers de Psychologie (Université de Neuchâtel)*, 33, 27-30.
- Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering students' knowledge and argumentation skills through dilemmas in human genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39, 35-62.

ALLEGATO 1

Modello di autorizzazione alla partecipazione (Svizzera)



Institut de psychologie et éducation
Faculté des lettres et sciences humaines

▪ Espace Louis-Agassiz 1
▪ CH-2000 Neuchâtel

INSTITUT DE PSYCHOLOGIE
ET ÉDUCATION
ASSOCIATION
MAPS
MAGNÈSE D'ANALYSE
DES PROCESSUS SOCIAUX

Aux Parents des enfants de la
Crèche 'Ibanda'
Av. du 1er Mars 14
2000 Neuchâtel
Suisse

Je m'appelle Josephine Convertini et je suis étudiante doctorante en Psychologie et éducation. Le titre de mon projet est: "Analysing children's implicit argumentation: Reconstruction of procedural and material premises". Je travaille sous la direction des Professeurs Mme Anne-Nelly Perret-Clermont et M. Antonio Iannaccone de l'Université de Neuchâtel. Dans le cadre d'un travail exploratoire, je voudrais observer les enfants, engagés dans des activités ludiques pendant trois séquences d'une heure chacune. De plus en particulier, je voudrais analyser dans quelle mesure des activités de jeu donnent lieu à des contextes d'interaction ou de communication utilisées par les enfants qui travaillent ensemble. À cet égard, je vous demande votre aimable autorisation écrite pour me permettre ces observations. Je vous remercie de renvoyer ce papier à la Crèche. Pour tous renseignements ou informations complémentaires n'hésitez pas à me contacter: josephine.convertini@unine.ch. Je vous remercie d'avance pour votre disponibilité.

Autorisation d'enregistrer et de filmer

Par la présente, j'autorise Mme Josephine Convertini

à filmer des activités de jeu de mon enfant et à utiliser ces données pour les besoins de sa recherche (les vidéos ne seront pas diffusées, mais utilisées uniquement pour le besoin de la recherche).

Ces données seront traitées de manière anonyme et confidentielle.

Nom, prénom :

Nom, prénom de l'enfant:.....

Lieu, date :

Signature :

ALLEGATO 2

Norme di trascrizione

Source: Jefferson (2004)

- word underscoring indicates some form of stress, via pitch and/or amplitude
- ↑ arrow indicates shifts into especially high pitch
- :: colons indicate prolongation of the immediately prior sound. The longer the colon row, the longer the prolongation
- (()) double parentheses contains transcriber description
- (.) a dot in parentheses indicates a brief interval within or between utterances
- [a left bracket indicates the point of overlap onset
- = equal signs indicate no break or gap

ALLEGATO 3

Modello di autorizzazione alla partecipazione (Italia)



Neuchâtel, 03/10/2016

Ai genitori o ai rappresentanti legali
dei bambini della Scuola dell'Infanzia «San Giuseppe»
Via Sghinghetta, 34
57037 Portoferraio, Livorno

Mi chiamo Josephine Convertini, sono nata e cresciuta a Portoferraio, attualmente sono ricercatrice all'*Institut de psychologie et éducation* dell'Università di Neuchâtel (Svizzera). Lavoro sotto la co-direzione di Anne-Nelly Perret-Clermont e Antonio Iannaccone, professori dell'Università di Neuchâtel. Nel quadro della mia ricerca, sostenuta dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (<http://e3.snf.ch/project-156690>), vorrei osservare i bambini dai 2 ai 6 anni impegnati in alcune attività ludiche di differente natura (per esempio: giochi di costruzione o giochi di risoluzione di un problema pratico). In particolare, vorrei analizzare i processi di ragionamento e le argomentazioni dei bambini da registrazioni audio e video delle attività stesse. Le sole annotazioni non mi consentirebbero di cogliere la finezza dei ragionamenti dei bambini né di riportare fedelmente i loro enunciati verbali, fondamentali per la ricerca.

Con la presente, Vi chiedo l'autorizzazione a includere il Vostro bambino in queste attività di gioco, non dissimili da quanto quotidianamente i bambini fanno a casa e nelle classi scolastiche. Vi prego gentilmente di restituire il prima possibile questo foglio, compilato e firmato, alla Scuola dell'Infanzia «San Giuseppe» (nella consapevolezza che in ogni momento avete la libertà di interrompere la partecipazione del bambino alla ricerca).

Per qualsiasi questione o informazione supplementare non esitate a contattarmi : josephine.convertini@unine.ch. Vi ringrazio anticipatamente per la Vostra disponibilità.

Accordo di partecipazione e autorizzazione a firmare

Con la presente, autorizzo la Dott.ssa Josephine Convertini:

- ad effettuare delle osservazioni firmate (suono + immagine) durante delle attività di gioco e di riflessione di gruppi di bambini, ai quali il mio bambino prende parte, e ad utilizzare questi dati solo ai fini della sua ricerca. Questi dati saranno trattati in maniera anonima e confidenziale e conformemente alla protezione dei dati.

Autorizzo inoltre la dott.ssa Convertini e i Prof. Anne-Nelly Perret-Clermont e Antonio Iannaccone:

- a presentare i dati raccolti agli studenti (durante un corso o un seminario), o ad altri ricercatori della disciplina (durante una comunicazione ad un congresso o ad una conferenza), previa anonimizzazione delle informazioni identificative del bambino (i dati personali del bambino non saranno resi disponibili e il volto non sarà riconoscibile ad altri).

Cognome, nome (genitore o rappresentante legale) :

Cognome, nome del bambino : Data di nascita :

Giorno (i) di presenza del bambino all'asilo:

Luogo, data :

Firma : (genitore o rappresentante legale):

josephine.convertini@unine.ch