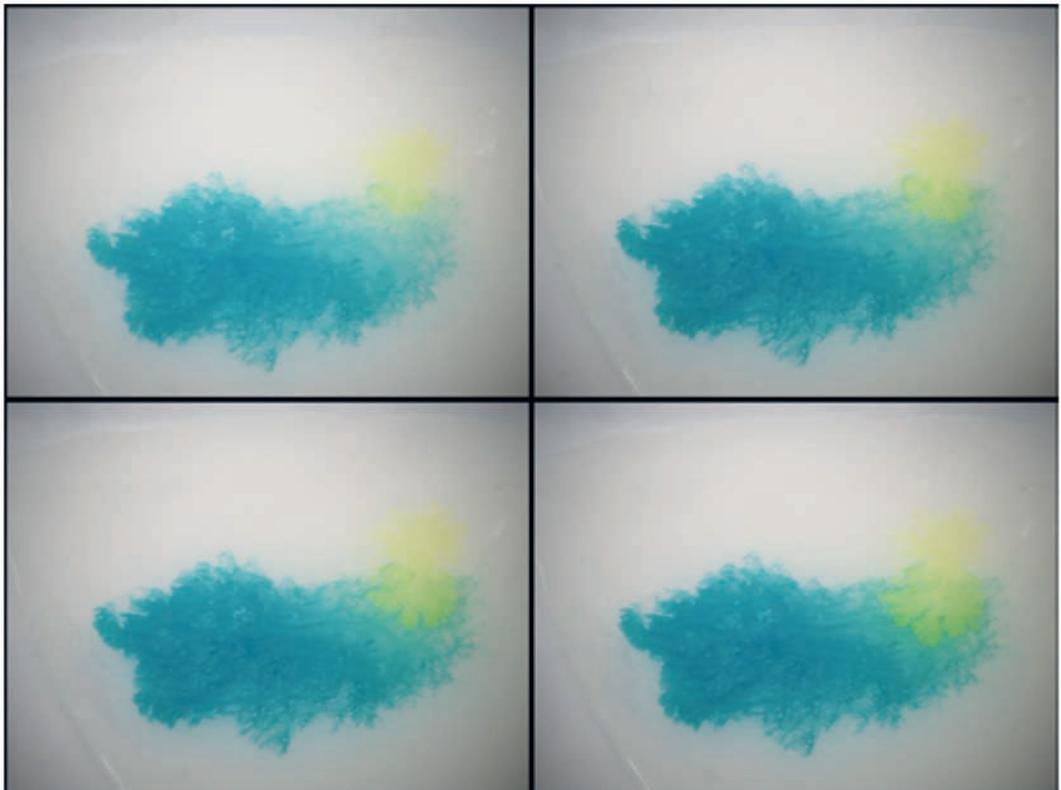


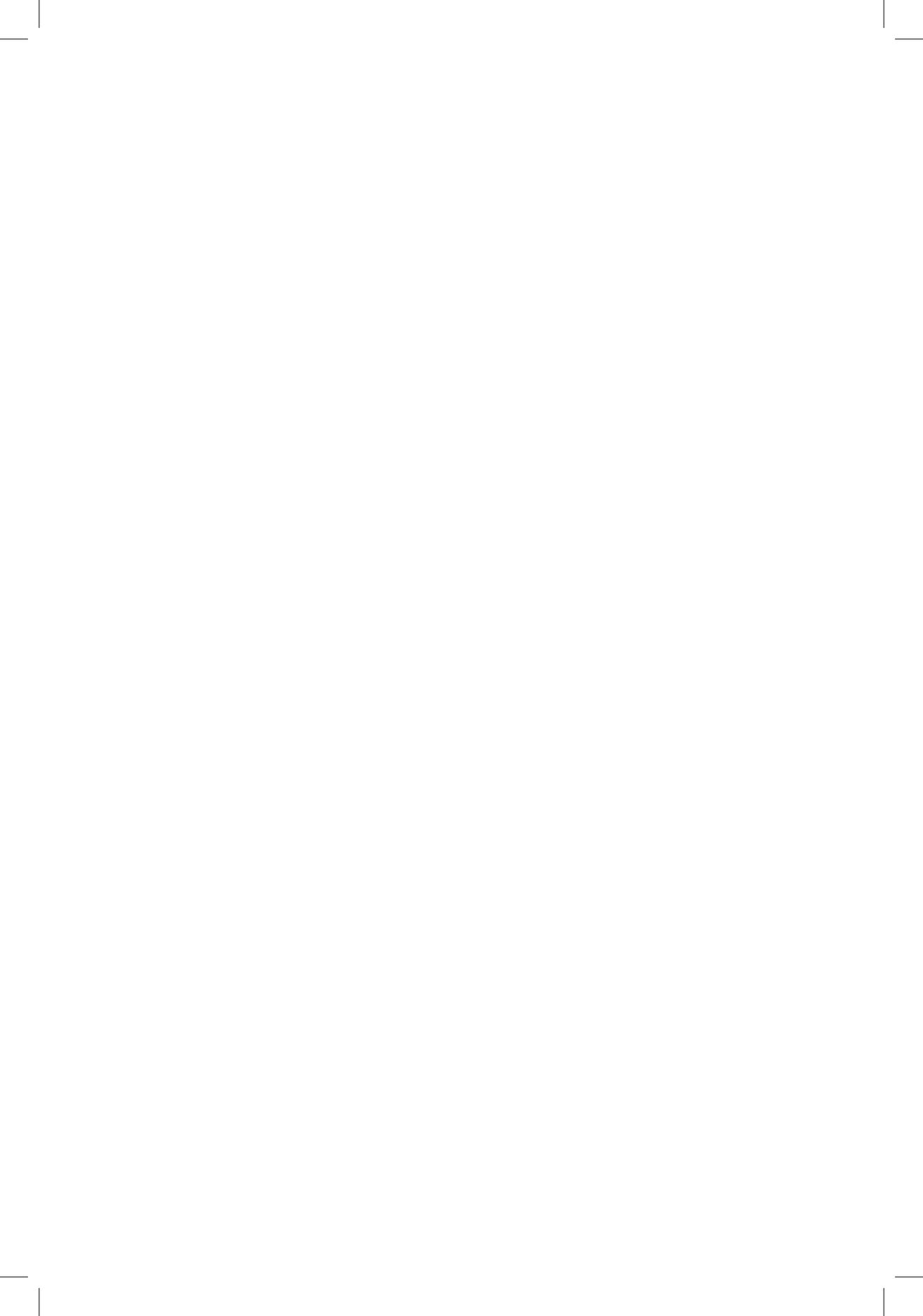
Oplà!

PRESENTA

SCIENZE AL NIDO

ESPLORAZIONI E CONOSCENZE





biblioteca della scuola di impresa sociale
www.scuolaimpresasociale.org

SCIENZE AL NIDO

ESPLORAZIONI E CONOSCENZE

a cura di
Laura Moretti e Chiara Ciccardi

pubblicazione realizzata nell'ambito del progetto
Foncoop - II2S180075

dicembre 2013



Prefazione

C'è una bambina al nido di nome Sofia. Ha un modo di esprimersi ricco di umorismo che le permette di cogliere l'essenza di alcune situazioni che osserva. E' molto divertente, intelligente ed ha la passione bambina per il prossimo e per il mondo. Li assapora con il cuore, il corpo e la mente. E' una esploratrice nata...

I bambini e le bambine qualcuno dice agiscono come gli scienziati, esplorando con tutti i sensi la natura con i suoi fenomeni, le relazioni emotive e sociali tra le persone ed elaborando spontaneamente teorie e idee sulle esperienze che vivono.

Questi interessanti processi di indagine e di interpretazione del mondo possono diventare consapevolezza e piste di decollo per apprendimenti successivi se le educatrici creano contesti educativi ricchi di stimoli e permettono ai diversi modi dell'esplorare di trovare lo spazio per esprimersi.

Educatrici curiose ed appassionate indagatrici dei diversi saperi profondamente connesse con il divenire della cultura e della storia della comunità-mondo.

Adulti che danno il tempo ai bambini di guardare il mondo dal loro personale punto di vista, adulti silenziosi ma vicini emotivamente e cognitivamente ai bambini e alla bambine. I punti di vista dei bambini sono come "i cento linguaggi": hanno bisogno di qualcuno che li ascolti, che li guardi; hanno bisogno di adulti che creino le condizioni perché possano esprimersi, dando dignità alle parole, ai gesti e agli sguardi di ognuno, valorizzando le risorse di cui ciascuno è portatore, offrendo percorsi di crescita individuali e gratificanti.

I bambini osservano i movimenti, gli sguardi dell'educatrice e dei compagni, formulando ipotesi sugli stati d'animo degli altri, ricordando le regole sociali e, con grande consapevolezza e coraggio, sperimentano le regole guardando negli occhi l'educatrice, provano a vedere cosa succede se...

Si stupiscono di quello che le loro mani possono fare, riempire, svuotare, pizzicare, accarezzare e spesso lo stupore è tale che guardano l'adulto sconcertati alla ricerca di un senso al loro agire spontaneo. Una ricerca che insieme adulti e bambini intraprendono nel rispetto reciproco e nella consapevolezza dell'enorme responsabilità che l'adulto possiede nel delineare significati educativi e conoscitivi alle proposte di gioco che offre.

L'educatrice osserva, ascolta e prova a dare un senso all'agire del bambino con grande delicatezza e attenzione offre proposte di gioco per coltivare la curiosità e la passione per l'esplorazione e la strutturazione delle conoscenze.

L'educatrice per offrire significati e sostenere la passione bambina per l'esplorazione e la ricerca dev'essere un'attenta osservatrice della realtà e possedere competenze nei diversi campi dell'indagine, a questo punto nasce il progetto di formazione "Scienze al nido"...

Scienze al nido. Tra formazione ed esplorazione.

Introduzione

1.1 Il bambino tra competenze, abilità e autonomia.

Oggi è diventato un luogo comune affermare che i bambini sono fin da piccoli competenti ed in grado di relazionarsi, precocemente ed in modo complesso, con l'ambiente; ma allo stesso tempo ci sfugge una chiara definizione di questa competenza.

Il contesto sociale in cui viviamo, soggetto a molti cambiamenti e ricco di stimoli, rende confuso il confine tra le capacità del bambino di destreggiarsi tra i molti stimoli che riceve e la reale sedimentazione di competenze, acquisite stabilmente e spendibili in tutte le situazioni.

Le abilità si definiscono come *“insieme di qualità che permettono a qualcuno di compiere determinate azioni in un determinato contesto”*¹, mentre la competenza è *“una presa di coscienza delle abilità particolari che si possiedono, messe in evidenza e validate dal contesto che ci circonda”*²: è la capacità di agire, con iniziativa, responsabilità, creatività, utilizzando delle risorse relazionali, organizzative, tecniche, in un contesto specifico e capace di riconoscerla.

La distinzione tra abilità e competenza appare dunque essenziale, poiché ci permette di capire un passaggio fondamentale nelle tappe del conoscere: il riconoscimento degli altri. Infatti se è vero che la competenza si fonda sull'abilità, ha però bisogno, per esprimersi, dell'incontro tra la consapevolezza soggettiva e la validazione contestuale.

Per potersi esprimere, la competenza, necessita di azioni, non solo; la capacità di fare del soggetto deve essere sostenuta dall'iniziativa, dalla responsabilità, e dall'inventiva individuale, che sono risorse relazionali, organizzative e tecniche che vengono accese e messe in campo in un contesto capace di stimolarle e di riconoscerle.

La competenza è, perciò, più consistente dell'abilità: la differenza non sta nel sapere fare cose né nel saperle fare bene, ma nella consapevolezza di sapere far bene qualcosa

1 Zerbato Rossana, *Infanzia: tempi di vita, tempi di relazione. Bambini e servizi educativi 0/6 anni tra continuità e cambiamento*, Edizioni Junior, Bergamo (2008)

2 Zerbato Rossana, *Infanzia: tempi di vita, tempi di relazione. Bambini e servizi educativi 0/6 anni tra continuità e cambiamento*, Edizioni Junior, Bergamo (2008)

grazie all'intreccio generativo di creatività, iniziativa e riconoscimento. Nel bambino possiamo ricercare la competenza osservando la sua iniziativa rispetto a qualcosa che sta facendo osservando la concentrazione che mette mentre fa, e osservando l'inventiva con cui fa.

L'elemento sul quale porre attenzione quando si parla di competenza è il suo essere un carattere sociale: se io so fare bene una cosa, ma nessuno lo sa, anche se io ne sono consapevole, e nessuno mi restituisce e convalida questa consapevolezza, possiamo davvero parlare di competenza? No perché io ho bisogno dell'altro perché la mia competenza si manifesti e si ristruttururi.

Sono competente perché so fare, so di saper fare e sono in grado anche di far vedere questa competenza agli altri, ma ho bisogno di un contesto pensato, strutturato, curato che riconosca e renda valido ciò che so; è in quest'ottica quindi, che le educatrici dovrebbero cercare di agire nell'ambiente del nido, affinché ogni bambino possa esprimersi, sperimentare, ricercare e anche fare errori, pur sapendo di essere all'interno di un contesto che non è lasciato al caso.

Istituire un setting adeguato è una competenza professionale fondamentale per tutti gli educatori poiché il bambino deve potersi esprimere in un ambiente in cui l'adulto, non solo lo incoraggia e lo sostiene, ma soprattutto gli riconosce e gli conferma le capacità acquisite. Secondo Rogers, all'educatore spetta il compito di "promuovere la realizzazione di un contesto educativo che faciliti nell'individuo e nel gruppo, l'impresa di progressiva autogestione del proprio personale progetto di esprimere, comprendere ed essere se stesso"³.

La competenza nasce dunque quando un bambino prende coscienza di possedere certe abilità, ma ciò non basta, egli deve essere consapevole di essere in grado di sapere fare bene qualcosa e di poterla trasferire in altri contesti, mentre gli altri, in particolare gli adulti, devono confermare questa competenza.

Il "saper di saper fare" è pertanto il fondamento della competenza, ma per questo, occorre disporre di un'abilità di partenza: senza abilità non ci può essere competenza, ma anche senza il sostegno dell'adulto che incoraggia, conferma e valida non ci potrà essere un passaggio tra abilità e competenza.

³ Compagnoni Enzo, Ghio Giorgio, Giuseppe Malpeli, *Nuovi contesti di apprendimento nella scuola dell'infanzia. La didattica laboratoriale nell'educazione del pensiero infantile*. Edizioni Junior, Sograte, Città di Castello (Pg) (2006), pag. 13

Nel nido, grazie all'incoraggiamento dell'adulto e agli stimoli ambientali (derivati da un setting strutturato che fa mettere in moto nel bambino la voglia di sperimentarsi) ci si mette alla prova e si comincia a costruire strategie e teorie sul mondo, capirle permette alle educatrici di avere un'idea più precisa di come i bambini interagiscono con gli altri e con l'ambiente che li circonda.

Nel passaggio tra abilità e competenza, ci sono molti punti chiave:

- È importante offrire ai bambini occasioni per narrare il proprio modo di “essere nel mondo”, cioè affiancarli nel processo di costruzione delle loro teorie sul mondo.
- L'esplorazione del bambino procede seguendo precise strategie, spesso invisibili agli occhi dell'adulto (che le confonde con banali interventi sugli oggetti o giochi estemporanei) mentre in realtà ogni azione mette in moto processi intenzionali di esplorazione per osservare e capire quello che lo circonda.
- Molto importante è l'autovalutazione, che non significa rilevare il gradimento e il divertimento rispetto ad un'attività, ma uno spazio di riflessione che dovrebbe essere assicurato ad ogni esperienza, in cui si dà il tempo di capire cosa è successo, cosa si è fatto e cosa si è imparato.
- Per strutturare competenza è fondamentale consentire l'individualizzazione delle attività, non solo libere, ma anche pensate per quel preciso momento di crescita del singolo, del gruppo, di alcuni, l'importanza dello scambio e del confronto con gli altri, adulto compreso, è indiscutibile, così come l'approfondimento individuale.
- Vi è un legame molto forte e indiscutibile tra cognitivo e affettivo: l'ambito cognitivo, è frutto della costruzione e dello scambio continuo tra pensieri, relazioni e sensazioni con gli altri e i diversi contesti, l'ambito affettivo è legato alle varie forme di soddisfazione o meno di pulsioni, bisogni primari, maturazione del sé prima legate alla figura materna poi a quella dell'adulto. Il bambino sperimenta gratificazione e frustrazione, sentimenti ambigui, vive il distacco dalla figura dalla quale è sempre dipeso - l'adulto - gli chiede di essere lasciato libero di esprimersi, di andare ed allo stesso di restare trasmettendogli un sentimento fiducia in quello che prova a fare e che fa o farà; da questo si evince quanto l'intreccio tra sviluppo tra cognitivo e affettivo sia costante.

Ma come e quanto l'adulto può aiutare il bambino a diventare competente ed autonomo ce lo spiega nei suoi lavori Lev Semënovič Vygotskij (Orša, 17 novembre 1896 – Mosca, 11 giugno 1934), psicologo sovietico, che riflettere sull'importanza del ruolo dell'adulto nella relazione con il bambino e quanto questa possa influire sul suo sviluppo, per renderlo, in futuro, totalmente autonomo. Lo studioso, si interessa non tanto di ciò che il bambino è in grado di fare attualmente, ma piuttosto di quello che sarà capace di fare in seguito a nuove esperienze sociali e culturali.

Nel crescere infatti, i bambini passano attraverso varie fasi di sviluppo e ognuna di queste fornisce le basi per lo sviluppo dell'intelligenza, della morale, della salute emotiva e delle abilità. Nel corso di ciascuna fase i bambini imparano a relazionarsi con gli altri con empatia e comprensione, ma è necessario, per poterlo mettere in pratica, che l'adulto che si occupa di lui fornisca interazioni empatiche e "cognitive".

Imparare a leggere i segnali sociali presuppone, da parte degli adulti, un impegno in giochi interattivi con il bambino, l'aiuto del *caregiver* in tutto questo, determina, secondo Vygotskij, la zona di sviluppo prossimale, definita come *"la distanza tra il livello di sviluppo affettivo e il livello di sviluppo potenziale, consente cioè, di valutare la differenza tra ciò che il bambino è in grado di fare da solo e ciò che è in grado di fare con l'aiuto e il supporto di un individuo più competente(adulto o coetaneo)"*⁴; il bambino sarà presto capace di risolvere problemi da solo, perché questi compiti diventeranno parte delle sue abilità individuali, che sarà in grado di comprendere.

L'adulto costruisce quindi vari sostegni per prestare aiuto al bambino, con azioni necessarie per favorire l'apprendimento che si racchiudono nel concetto di *Scaffolding*, che si basa su due regole:

- quando il bambino procede a fatica il tutore dovrebbe immediatamente offrire aiuto,
- quando il bambino riesce nel compito il tutore deve farsi da parte,

Lo scaffolding è quindi uno sforzo contingente, collaborativo ed interattivo che, a tempo debito, dovrebbe portare il bambino ad assumersi responsabilità per portare a termine il compito, tutto ciò permetterebbe una relazione di tutoring efficace, che è contraddistinta da:

4 Shaffer H. Rudolf, *Psicologia dello sviluppo*, Raffaello Cortina Editore, Milano (2005), pag. 228

- i tutor fanno da ponte tra la conoscenza e le abilità già esistenti e le richieste del compito;
- sostegno dell'apprendista nel risolvere il problema;
- il bambino deve avere ruolo attivo, attraverso l'aiuto del tutor;
- l'assistenza efficace comprende il trasferimento di responsabilità dal tutor al bambino.

Gli insegnanti e gli educatori possono modulare il proprio intervento, differenziando la quantità di supporto necessario in funzione della velocità di apprendimento degli allievi, in quanto mettere fretta, in qualsiasi periodo, in realtà può portare al rallentamento dello sviluppo, perché la base che si getta nelle nuove abilità è traballante, e ha bisogno di costanti conferme.

Riuscire a modellare le esperienze in base alle esigenze evolutive del bambino significa aiutarlo a superare le difficoltà che incontra in ogni tappa e promuovere una crescita e uno sviluppo sano. Può essere di aiuto quindi, tener presente il Modello dei Punti Salienti⁵, elaborato da T. Berry Brazelton, in cui i "punti" corrispondono a dei periodi, che ricorrono nei primi tre anni di vita del bambino e rappresentano un tracciato dello sviluppo infantile che può essere identificato sia dai genitori che dagli educatori.

In questo modello, sono stati individuati 13 punti salienti a cominciare dalla gravidanza; il superamento, dal parte del bambino, di questi punti può essere considerato come una fonte di successo per il sistema in cui è immerso, ovvero per esempio, il contesto familiare, e la conoscenza di questi punti e delle strategie con cui affrontarli può aiutare a ridurre le dinamiche negative che altrimenti rischierebbero di causare dei problemi per quel che riguarda il sonno, o l'alimentazione. Gli educatori e i genitori quindi, possono rintracciare insieme le strategie per affrontare i problemi che si presentano, tenendo conto della specificità e dell'individualità di ogni bambino.

Uno sguardo particolare è riservato ai periodi tra i 18 mesi e i 3 anni, in cui si possono vedere numerosi passi avanti nel bambino, che riguardano processi cognitivi, sviluppi del linguaggio, capacità motorie e immaginazione:

⁵ Brazelton T. Berry, Stanley I. Greenspan, *I bisogni irrinunciabili dei bambini. Ciò che un bambino deve avere per crescere e imparare*, Raffaello Cortina Editore, Milano (2001)

Periodi	Sviluppi
18 mesi	<p><u>Processi cognitivi</u>: la capacità del bambino passa dal qui e ora al simbolico. Lo si capisce osservando l'aumento di produzione linguistica, anche per descrivere e organizzare le sue esperienze.</p> <p><u>Senso di sé</u>: maggiore consapevolezza di se stesso che il bambino acquisisce, nella frustrazione che esprime quando non riesce ad imitare bene un adulto, una consapevolezza maggiore di ciò che è bene e ciò che è male, le espressioni di orgoglio quando riesce a fare qualcosa, l'empatia per gli altri.</p> <p><u>Linguaggio</u>: Il bambino dispone di una gamma di poche parole da utilizzare in maniera ripetitiva ed efficace ma la sua comprensione del linguaggio continua a superare la sua capacità di espressione. Gli adulti possono utilizzare il linguaggio per spiegare le cose e per guidare il suo comportamento in maniera più efficace che in passato, ma il bambino è legato ancora alla dimensione sensoriale, ha bisogno di contatti diretti con le cose e le persone.</p>
2 anni	<p><u>Gioco di finzione</u>: il bambino entra ora in un modo completamente nuovo, quello dell'immaginazione, può cominciare a rappresentare così la routine della sua vita imitare i ruoli degli adulti che lo circondano. Si avvale degli oggetti che manipola, per dare un senso a un mondo complesso.</p> <p><u>Linguaggio</u>: la capacità di assegnare dei significati nei suoi giochi va di pari passo con la capacità di fare altrettanto nel linguaggio. Ora il bambino usa i verbi in frasi brevi e comincia ad avvalersi del linguaggio come di un mezzo per intraprendere le sue azioni.</p>

	<p><u>Autonomia:</u> la famosa volizione del bambino di due anni ha due aspetti: rappresenta il culmine delle nuove abilità fisiche, cognitive e sociali e l'estensione di queste abilità acquisite a tutte le cose immaginabili.</p> <p><u>Capacità motorie:</u> A due anni il bambino ha un controllo motorio molto maggiore di quello che poteva esercitare solo pochi mesi prima. Le sue capacità motorie si sono sviluppate fino al punto che può arrampicarsi sopra qualsiasi cosa. Le sue abilità motorie sottili gli permettono di impugnare una tazza con una mano e di manipolare oggetti più piccoli. Egli ora si muove con sicurezza e una padronanza maggiori, il che riflette non solo l'abilità motoria ma anche un senso di sé più solido.</p>
3 anni	<p><u>Immaginazione:</u> Con la capacità di utilizzare i simboli, il bambino ora sviluppa un'immaginazione vivida e attiva. Riesce a rappresentarsi, a livello mentale, aspetti del mondo e i suoi rapporti con altri. Poiché ora dispone della capacità di creare nuove idee, distinte da quella che è la sua esperienza, comincia a utilizzare la fantasia in modi che lo aiutano a dare senso a una realtà complessa.</p> <p><u>Linguaggio:</u> Il linguaggio si arricchisce sempre di più, comincia a essere utilizzato per organizzare il mondo. Questo accade quando i bambini fanno di continuo delle domande, quando parlano da soli mentre giocano.</p> <p><u>Comprensione sociale:</u> Il bambino riesce meglio a interpretare i segnali altrui, comprendere l'impatto del suo comportamento e agire di conseguenza.</p>

Le educatrici, al nido, elaborano i setting per l'esplorazione dei bambini, fondamentale in quanto prima base di esperienza e di acquisizione di competenze, tenendo presente che queste vengono acquisite passo dopo passo. Nel modello dei punti salienti, le regressioni o le difficoltà eventualmente presenti possono essere viste come un tempo da riorganizzare come viene spiegato da Greenspang, che riporta, come esempio, le difficoltà di alcuni bambini con la matematica. I bambini non la capivano a fondo perché non riuscivano a comprendere il concetto base di quantità, identificandolo e lavorandoci sopra però, si è potuto ricondurre questi bimbi sulla strada della risoluzione del problema, comprendendo che il punto focale su cui lavorare era la mancanza di esperienza.

Seppur con delle differenze rispetto alla teoria di Vigotskij, Jean Piaget, (Neuchâtel, 9 agosto 1896 - Ginevra 16 settembre 1980) psicologo, biologo, e filosofo svizzero, ha trasformato il nostro modo di pensare i bambini e il loro sviluppo intellettuale. Egli non era interessato alle prestazioni corrette o scorrette dei bambini quanto al modo in cui affrontavano i compiti e che cosa questo processo rivelasse circa l'organizzazione mentale del bambino al momento.

La base essenziale della teoria evolutiva di Piaget è che lo sviluppo intellettuale può essere spiegato solo considerando l'interazione dinamica e continua tra il bambino e l'ambiente, (ecco la differenza con il pensiero di Vigotskij), egli non prende in considerazione l'interazione tra adulto e bambino, ma solo tra bambino e ambiente; quindi se vogliamo comprendere il modo in cui i bambini acquisiscono la conoscenza, occorre esaminare come negli anni il bambino agisce sull'ambiente e viceversa.

Piaget non credeva che il bambino piccolo, appena venuto al mondo fosse un contenitore vuoto che doveva essere passivamente riempito dall'esperienza ma che il neonato fosse un essere già dotato di una certa organizzazione psicologica seppure primitiva che lo predisponesse a fare uso di qualsiasi informazione incontri, con modalità specifiche.

In sintesi, i punti principali della teoria di Piaget risultano essere:

- l'intelligenza non ha origine con i processi mentali relativamente sofisticati che il termine di solito richiama alla mente, ma piuttosto con i pattern di azione, non diversi dai riflessi, già presenti alla nascita, che sono modificabili, si adattano, si modificano e diventano più complessi in seguito al contatto con il mondo esterno

- la conoscenza viene costruita grazie all'interazione tra il bambino e l'ambiente, non evolve da un'organizzazione innata né viene fornita esclusivamente dall'esperienza, ma emerge dall'esplorazione attiva delle cose, e più tardi dalle idee. Acquisire la conoscenza è quindi un processo basato sulle azioni e non un processo di accumulazione passiva di informazioni.
- La crescita dell'intelligenza deve essere concepita come un percorso di adattamento all'ambiente, sempre più preciso e complesso.
- Ogni volta che un bambino incontra una nuova esperienza che non corrisponde alle strutture mentali di cui dispone, si trova in una condizione di disequilibrio, i bambini spinti dalla curiosità fanno sempre esperienze di questo genere, e attribuiscono loro un significato, ricreano quindi, l'equilibrio.

Altre differenze riguardano poi la "teoria del gioco" di Vygotskij, discordante da quella di Piaget. Infatti se per quest'ultimo il valore evolutivo del gioco,(e del gioco simbolico in particolare) è relativo, per Vygotskij questo è fonte di sviluppo e crea la zona di sviluppo prossimale: "nel gioco il bambino è sempre al di sopra della propria età media, del proprio comportamento quotidiano, nel gioco è come se egli crescesse di un palmo. Come il fuoco di una lente di ingrandimento questo contiene tutte le tendenze dello sviluppo in forma condensata: nel gioco è come se il bambino cercasse di saltare oltre il livello del proprio comportamento normale."⁶ I paradigmi piagetiano e vygotkiano differiscono essenzialmente per il ruolo attribuito ai fattori affettivi e sociali nello sviluppo cognitivo.

Piaget ha analizzato soprattutto il rapporto tra gioco e sviluppo cognitivo, mentre Vygotskij ne ha evidenziato i nessi con lo sviluppo sociale ed emotivo, quindi per comprendere i significati e le funzioni del gioco simbolico è necessaria un'integrazione tra i due modelli evolutivi. Secondo quest'ultimo, infatti, il gioco in tutte le sue forme favorisce lo sviluppo del pensiero astratto, la capacità di separare le parole dalle cose, i significati dagli oggetti, proprio grazie all'immaginazione che fa di questo una fonte di sviluppo.

Se per Piaget, infine, è l'interazione tra pari, resa possibile dal superamento dell'egocentrismo che produce la possibilità di avanzamento cognitivo in quanto

⁶ Braga Piera (a cura di), *Gioco, cultura e formazione. Temi e problemi di pedagogia dell'infanzia*. Edizioni Junior, Bergamo (2005), pag. 36 cit. Vygotskij (1966)

favorisce il conflitto e la negoziazione, per Vygostkij è la condizione di disparità di competenze a costituire un dispositivo di sviluppo ed è determinante il ruolo di partner esperto: l'istruzione, l'insegnamento precede l'apprendimento.

1.2 Lo sviluppo della conoscenza e dell'apprendimento

Oggi, sappiamo perfettamente che i bambini non sono una "tabula rasa" da riempire di nozioni, ma al contrario, conoscono l'ambiente grazie all'interazione con esso, grazie ai giochi creati da pedagogisti ed educatori che permettono loro di alimentare intelligenza, e abilità.

Secondo Piaget, a tutti gli stadi dello sviluppo i bambini sono in grado di selezionare, interpretare, trasformare e ricreare l'esperienza al fine di adattarla alle strutture mentali già in loro possesso.

Ecco un esempio di come i bambini del gruppo dei piccoli, si avvicinavano ai travasi, e come sperimentavano l'utilizzo dei materiali dati, con stili molto differenti dai grandi:

"G. (12 mesi) una bambina del gruppo dei piccoli, entra nella stanza dei travasi e mi guarda, rivolgendo poi lo sguardo alla sua educatrice L., che le dice: G., hai visto? Lei è Chiara, è venuta a guardare che giochi facciamo! Vuoi venire a vedere com'è la farina gialla?" e le porge la mano, sorridendole. G. si avvicina prendendo la mano di L. e poi la lascia per avvicinarsi al contenitore in cui è stata messa la farina, con altri oggetti come imbuti e ciotole di varie dimensioni e guarda T. un bambino del gruppo dei grandi, che sta utilizzando un imbuto di latta per prendere la farina, farla roteare al suo interno, e poi lasciarla cadere. G. si siede sul tappeto, fuori dal grande contenitore, e tocca con l'indice sinistro la farina, poi alza la mano, la guarda, e porta il dito alla bocca. G. ripete il gesto tre volte, poi, notando un piccolo contenitore con il manico lo prende, lo porta all'interno del contenitore e cerca di prendere la farina, poi porta il tutto alla bocca. Dopo aver ripetuto il gesto 2 volte, l'educatrice A. la nota e dice "G. ora che hai sperimentato, la farina non metterla più in bocca, va bene?" G. mette la mano destra aperta nel contenitore, e la muove a destra e a sinistra, sulla farina."

G. come si può leggere, per conoscere il nuovo materiale, lo porta alla bocca, lo tocca, e poi, solo quando ha ripetuto questi gesti, passa ad un'altra azione, e proprio come dice Piaget, "si adegua, alla natura dell'oggetto".

In questo caso le due educatrici, sono fondamentali per l'avvicinamento del bambino alla nuova attività e per la sperimentazione, attraverso il ruolo di scaffolding che le stesse agiscono: grazie a L. G, riesce, anche se titubante per la novità, a prendere confidenza con la farina, che viene lasciata sperimentare anche assaggiandola, senza che venga rimproverata, e solo quando è stato abbastanza conosciuto il materiale, l'educatrice A. interviene poiché possa utilizzarlo in altri modi.

T., un bambino del gruppo dei grandi, diversamente da G, impiega diverse azioni con la farine e i vari contenitori presenti: *“T. prende un imbuto di latta per prendere la farina, e la fa roteare all'interno, fino a farla uscire, mettendo in posizione verticale l'imbuto. Dopo ciò, esce dalla scatola grande e bassa dove era seduto, e si avvicina al mobile vicino, prendendo una bottiglietta di plastica opaca, e delle ciotole di varie dimensioni, ponendole all'interno del contenitore grande, dove poi si risiede e prende l'imbuto e lo incastra nella bottiglietta opaca, poi prende la farina e la fa scivolare all'interno, ripetendo il gesto con diverse ciotole.”*

Notiamo che T. non mette la farina in bocca, probabilmente, negli anni passati, ha già sperimentato il materiale, e ora che possiede già gli schemi mentali di quell'azione, prova ad utilizzare l'alimento in maniera differente, provando a travasarlo con dei contenitori, ad incastrarli per osservare cosa succede, che rumore fa la farina se si fa roteare in un contenitore di latta per esempio, o come cade se la si lancia in aria.

I bambini sperimentano liberamente, senza imposizioni forzate, perché è proprio la conoscenza “naturale” che si sviluppa nel gioco ad alimentare le abilità del bambino, che impiega tutti i suoi sensi nell'apprendere, e tutto le educatrici possono apprenderlo proprio dall'osservazione. L'osservazione è per Maria Montessori (Chiaravalle, 31 agosto 1870 – Noordwijk, 6 maggio 1952), pedagogista, filosofa ed educatrice italiana, un metodo scientifico *“stabilita su una sola base: cioè che i bambini possano liberamente esprimersi e così rivelarci bisogni e attitudini che rimangono nascosti o repressi quando non esiste un ambiente adatto a permettere la loro attività spontanea (...) è inoltre necessaria una preparazione nell'osservatore perché sappia vedere e raccogliere le verità, e occorre pure preparare, dall'altro lato, condizioni che rendano possibile la manifestazione dei caratteri naturali dei bambini.”*⁷

Il suo pensiero pedagogico, punto cardine delle case dei bambini (la prima fondata a Roma nel 1907), si riassume proprio in queste poche righe, non dimenticando inoltre

⁷ Montessori Maria, *La scoperta del bambino*, Garzanti Elefanti, Milano (2000), pag 50

che l'educatrice dovrebbe astenersi da interventi troppo diretti che potrebbero risultare coercitivi e lasciare spazio ai materiali, in quanto un metodo educativo basato sulla libertà deve intervenire per aiutare il bambino a conquistarla e deve avere per mira la liberazione del bambino da quei legami che ne limitano le manifestazioni spontanee. Ecco perché la prima forma dell'intervento educativo dovrebbe avere come oggetto di guidare il bambino per i sentieri dell'indipendenza, perché non si può essere liberi se non si è indipendenti, quindi al fine di raggiungere l'indipendenza, le manifestazioni attive della libertà personale devono essere guidate dalla primissima infanzia.

Il bambino viene messo in un mondo pieno di stimoli che non riesce ad ordinare, ed i materiali montessoriani permettono di fare ordine nel caos degli stimoli della vita quotidiana, sono progettati per sviluppare le diverse abilità sensoriali del bambino, lo aiutano a categorizzare, a distinguere e a rielaborare le informazioni di cui è già in possesso.

Il metodo montessoriano si caratterizza fondamentalmente di tre elementi:

- la casa dei bambini costituita come ambiente speciale a misura dei bambini,
- l'adozione di un "materiale scientifico",
- la maestra o educatrice osservatrice,

Per l'infanzia è necessario predisporre un ambiente adatto, utilizzare un apposito materiale scientifico, ed elaborare soprattutto una nuova preparazione degli insegnanti e degli educatori, che troppo spesso tengono conto solo di quello che è il loro punto di vista, e non di quello dei veri protagonisti, i bambini.

Nelle case dei bambini, essi possono lavorare in spazi adatti a loro, in un clima di ordine e pulizia, le classi sono poche e vengono ospitate in locali non troppo vasti, tutto l'arredo è proporzionato all'altezza del bambino, segno di rispetto, di cura e di attenzione nei suoi confronti; anche gli spazi esterni sono organizzati con gli stessi criteri e fondamentale è la presenza del giardino. L'aula viene vista come una sala di lavoro non come un luogo di assistenza e perciò deve essere arredata con gusto con tavolini al posto dei banchi e sedie libere così che i bambini abbiano l'opportunità di modificare l'arredamento.

Nel riuscire a dare al bambino tutti i mezzi che possono supportare il suo processo di apprendimento e di conoscenza, è importante comprendere il ruolo dello sviluppo delle percezioni, sin dalla primissima infanzia, in quanto *“ le sensazioni sono i canali di base che permettono all'informazione sullo stato del proprio organismo e sui fenomeni esterni*

*di arrivare al cervello. Le percezioni sono le sensazioni organizzate in pensiero.*⁸

E' infatti grazie alla vista, al tatto, al gusto, all'udito, olfatto: i nostri 5 sensi, che possiamo conoscere il mondo che ci circonda, riuscendo a distinguere il piacere dal dolore, ed è proprio grazie alle situazioni che lo soddisfano che il bambino, mette in moto il processo di apprendimento e conoscenza. Il nido diventa il luogo delle sperimentazioni naturalistiche, scientifiche e sociali grazie alle quali il bambino percorre i sentieri sensoriali dello sviluppo cognitivo e relazionali.

Le sensazioni, permettono al corpo di reagire di fronte agli stimoli, che giungono a noi grazie ai canali sensoriali, ed è in quel momento che diventiamo capaci di classificare e analizzare le situazioni, e possiamo parlare quindi di percezioni, che sono presenti già tra le 4 e le 8 settimane di vita.

Il bambino, per uno sviluppo ottimale necessita di un gran numero di percezioni e quindi della possibilità di esplorare un ambiente ricco di stimoli, (avvertirà delle differenze per esempio, in uno spazio in cui potrà gattonare oppure stare in piedi o seduto) che gli permetterà l'acquisizione di nuove sensazioni e nuove possibilità. Provare delle sensazioni è garanzia di un contatto con la realtà e con ciò che lo circonda, tuttavia deve essere in grado, prima, di affrontarle e confrontarle con altre già vissute in precedenza, e deve cercare di dare significato, creando una conoscenza.

Gli sforzi degli educatori e degli insegnanti sono tesi a promuovere le condizioni affinché le bambine e i bambini possano pensare e sperimentare autonomamente, e sono volti quindi, a offrire occasioni per imparare ad apprendere.

Il contesto è molto rilevante in questo senso, perché attiva tra loro e in loro i percorsi dinamici e trasformativi, e in questo modo l'apprendimento può crescere e caratterizzarsi in relazione all'insieme in cui si colloca, coerente con l'idea di Vygotskij, che ritiene l'apprendimento un processo distribuito, non solo singolo ed individuale, cioè intrapsichico, un fatto intersoggettivo e sociale.

E' l'apertura all'impertinenza della domanda che caratterizza l'apprendere ad apprendere, ed è necessario percorrere le strade del dubbio, dell'incertezza, e della ricerca, per accedervi.

⁸ *Vila Berta, Cardo Cristina e Verga Silvia, Nido d'infanzia 4. Attività di manipolazione ed esplorazione, Erikson, Trento (2011), cit. Triardò (1992) pag 23*

Per i bambini si apprende dalla quotidianità, dallo stare insieme tutti i giorni, dal fare giochi tra coetanei come il pasticciamento per esempio e l'esplorazione spontanea, che rappresentano occasioni preziose di apprendimento e conoscenza, sempre grazie ad un adulto che li sostiene mentre si mettono in gioco.

1.3 Educatore e bambini: protagonisti della relazione

Si pensa che la relazione educativa coinvolga solo un "io" e un "tu" dell'educatrice e dell'educando, immersi in un vuoto contestuale, senza pensare che quell'io e quel "tu" sono posizioni non solo definite da un ruolo, ma anche dal modo in cui due corpi occupano uno spazio comune, e che l'esito della relazione non dipende quindi solo da chi educa, ma anche dal modo di interagire dell'altro, sia esso bambino, disabile o adulto.

La relazione educativa si costruisce con l'altro e per l'altro, esige ascolto, accoglienza, stima, rispetto, amore. Costruire relazioni è una delle più complesse azioni educative che l'educatrice incontra nel suo lavoro. Accogliere significa lasciare spazio all'altro pur facendosi "carico" di condurre le danze, osservando ed ascoltando il ritmo, la melodia della persona che abbiamo di fronte. Dobbiamo cercare l'armonia che permette all'altro di percorrere le fasi del suo sviluppo.

La relazione educativa è una relazione asimmetrica, come ci spiega Rogers infatti, il ruolo dell'educatore (sia esso genitore o insegnante) è essenzialmente quello di "facilitatore"⁹, cioè di una figura di sostegno al processo di crescita della persona attraverso un atteggiamento di accettazione e comprensione empatica. Delineando la figura di educatore egli scrive: "Rispettare la personalità significa (...) aiutare un individuo a crescere, in base ad un impegno attivo e personale, verso l'io più elevato che potenzialmente è in lui, significa in particolare aiutarlo a compiere, in base al proprio volere, delle scelte in direzione dei fini migliori."¹⁰

Per Rogers, il processo di crescita è qualcosa che appartiene all'individuo, crescere, infatti, è un processo di "autorealizzazione" e ogni persona può svolgere, in questo cammino, un ruolo attivo, dinamico e creativo, per questo, nel suo libro "Libertà di

9 Compagnoni Enzo, Ghio Giorgio, Giuseppe Malpeli, *Nuovi contesti di apprendimento nella scuola dell'infanzia. La didattica laboratoriale nell'educazione del pensiero infantile*. Edizioni Junior, Sograte, Città di Castello (Pg) (2006), pag. 13

10 Rogers Carl, *La terapia centrata sul cliente*, La Nuova Italia, Firenze (1997)

apprendimento”, l’autore sottolinea che: “Nessuno può far crescere un’altra persona, può solo inibire o favorire un processo: è necessario dunque imparare a riconoscere i fattori che facilitano o interrompono lo sviluppo.”¹¹

L’insegnante, non è più quindi, colui che trasferisce il suo sapere agli allievi, ma colui che “sa essere con” gli allievi in modo funzionale al loro processo di apprendimento, inteso come il processo attraverso il quale gli allievi educano loro stessi. A partire da questo, Rogers, mette alla base del suo approccio proprio la fiducia nelle capacità di ogni persona, e quindi di ogni bambino, di autogestire il suo processo di formazione e la necessità che chi si occupa di educazione sia in grado di assumere un atteggiamento che esprima questa fiducia e sia finalizzato a sostenere e rafforzare questo processo.

Le caratteristiche della relazione, per Rogers sono sostanzialmente 3:

- L’empatia: cioè la capacità di mettersi dal punto di vista dell’altro, di percepire senza ricorrere a giudizi o valutazioni, i suoi sentimenti e le sue emozioni più profonde e di riuscire a comunicare attraverso i gesti e le parole questa comprensione.
- L’accettazione positiva incondizionata: cioè la capacità di accettare totalmente l’altro permettendogli di essere quello che è, in ogni momento, accordandogli la libertà di essere se stesso.
- Congruenza: cioè la capacità, da parte di chi intende educare, di essere profondamente se stessi, di essere in contatto con i proprio sentimenti e le proprie emozioni e di comunicare con trasparenza e senza ambiguità all’altro ciò che si sta provando.

Queste tre caratteristiche della relazione si traducono in competenze personali e comunicative che vengono maturate progressivamente nella pratica del rapporto con l’altro, che si realizzano in modalità operative concrete, la più importante delle quali, per Rogers è l’ascolto attivo (o empatico), che egli identifica come il mezzo più potente per aiutare una persona sia nel compito di risolvere situazioni problematiche, sia nel percorso di crescita.

11 Rogers Carl, *Libertà nell’apprendimento*, Giunti Barbera, Firenze, (1973), pag. 112

Capitolo 2 – Dalle sensazioni alla conoscenza

La curiosità ed il desiderio di conoscere e capire che animano i bambini sin dalla prima infanzia sono i due ingredienti principali per poter iniziare un viaggio nelle prime esplorazioni che i bambini intraprendono nel contesto educativo del ruolo.

Tramite il gioco e le manipolazioni, il bambino entra in contatto con le prime nozioni “scientifiche”; il nido diventa uno spazio nel quale i bambini e le bambine, impiegando le loro potenzialità cognitive ed intellettuali, possano apprendere nuove conoscenze tramite queste attività, che permettono di scoprire le caratteristiche dei diversi materiali impiegati. Il contesto dovrebbe incoraggiare la naturale curiosità e valorizzare la capacità investigativa, progettando adeguatamente spazi e momenti che favoriscano la sperimentazione diretta.

2.1 Il materiale sensoriale e l’ambiente

Il bambino, come già visto, è attivo nella partecipazione “vissuta”, in quanto fin dai primi mesi, leccando, stringendo, lasciando cadere i vari oggetti, riceve varie informazioni percettive, tramite le sensazioni, che sono la prima informazione sul mondo esteriore e sui vari componenti che lo circondano. I sensi sono sempre in azione, per questo i materiali che si offrono al nido, devono essere pensati e adattati alle diverse fasce d’età dei bambini presenti.

Maria Montessori, compie un’attenta riflessione sul materiale adeguato allo sviluppo sensoriale del bambino¹², la cui scelta deve essere basata su accurati esperimenti psicologici, si riscontrano infatti reazioni differenti a seconda di cosa diamo al bambino, e osservandole, possiamo modificare, selezionare o eliminare strumenti poco adeguati.

Il contatto con l’ambiente, stabilito per mezzo del movimento e dei sensi, porta allo sviluppo delle basi dell’intelligenza (che procede con attività superiori intellettuali nel periodo di formazione), il bambino assorbe cioè una notevole quantità di informazioni e di nozioni dall’ambiente, che ha però bisogno di essere ordinato con chiarezza, questo può avvenire tramite l’offerta dei corretti materiali utili a portare avanti queste conoscenze. Gli oggetti sensoriali, sono raggruppati secondo caratteristiche fisiche,

¹² Montessori Maria (2000), *La scoperta del bambino*, Milano, Garzanti, pag 111

(colore, forma, dimensione, suono) ed ogni singolo gruppo rappresenta la stessa qualità ma in diversi gradi, che sono matematicamente stabiliti, questo consente di avere due estremi in una graduazione, che sono il massimo ed il minimo della serie, che se avvicinati dimostrano la differenza che esiste nella serie e stabiliscono il contrasto reso possibile dal materiale.

Per rilevare al meglio le singole qualità, bisogna innanzitutto isolare i sensi, infatti un'impressione tattile risulterà più chiara utilizzando un oggetto che non conduce calore, cioè che non dia contemporaneamente impressioni di temperatura. Inoltre sarebbe bene che il bambino stesse in un luogo silenzioso, lontano da rumori che potrebbero distrarre la sua attenzione, il processo di isolamento che è quindi doppio (legato al bambino e legato al materiale), rende possibile un lavoro di analisi che porta ordine alla mente infantile.

Per far sì che la conoscenza e l'esplorazione del bambino possano svilupparsi adeguatamente, esistono alcune qualità e caratteristiche che dovrebbero essere proprie sia dei materiali offerti ai bambini, sia dell'ambiente in cui svolgiamo le attività, che sono:

- Il controllo dell'errore: I giochi dovrebbero contenere in sé il materiale controllo dell'errore, (per esempio gli incastri solidi) perché questo conduce il bambino, con il ragionamento, la critica e l'attenzione a distinguere le piccole differenze e lo prepara a controllare gli errori sia essi evidenti o meno. Tutto l'ambiente sviluppa questa capacità, se pensiamo ai colori chiari per esempio, mettono in risalto le macchie, tutto lo spazio in cui il bambino è inserito svolge la funzione di "educatore", diventando un maestro che aiuti allo sviluppo.
- L'estetica: gli oggetti che presentiamo devono essere attraenti, il colore, la lucentezza, influiscono sul gradimento e l'interesse che muovono il bambino verso quel materiale, così come l'estetica dell'ambiente, anche la cura nel dipingere le pareti delle stanze di un nido ha una sua rilevanza infatti, numerose ricerche in merito tra le quali spicca in particolare quella condotta da Lüscher, uno dei più importanti psicologi che ha approfondito la reazione colore-psiche, hanno messo in luce come i diversi colori, siano essi caldi o freddi, influiscono sullo stato d'animo dei bambini.
- L'attività: il materiale deve prestarsi all'attività motrice dei bambini, cioè deve offrire possibilità di agire, di "fare" e "disfare", non basta solo che sia

interessante, il discorso vale anche per questa caratteristica, per il contesto, che deve essere combinato in modo da soddisfare le varie attività.

- I limiti: il materiale deve essere limitato nella quantità, perché il bambino ha bisogno di ordinare il caos formato nella sua mente dalle varie scoperte, e perché in quanto esploratore, ha bisogno di una “strada”, cioè qualcosa di limitato e diretto, che lo conduca ad un fine, cioè ad un’attività.

E’ compito dell’adulto valutare quindi non solo gli strumenti offerti, ma anche il contesto in cui i bambini si ritrovano ad agire, egli deve essere flessibile, osservando e prendendo spunto da quello che il bambino fa di sua spontanea iniziativa, così da poter riadattare al meglio il “percorso” dell’esplorazione che lo riguarda.

2.2 Il Cestino dei Tesori

Abbiamo visto che già fin da piccolissimi, i bambini iniziano ad afferrare, toccare, toccano la mamma, mentre vengono allattati, le stringono le dita, prendono orecchini, collane, infilano le mani tra le barbe dei papà, tirano i capelli, il fulcro di un bimbo infatti è la persona che si occupa di lui, e costituisce la sua prima esperienza di conoscenza del mondo esterno, che con il passare dei mesi, tende ad arricchirsi di nuovi soggetti.

Per arricchire le esperienze e stimolare i sensi dei bambini, che hanno appena iniziato a stare seduti e che quindi non spaziano molto nell’ambiente, è stato ideato da Elinor Goldschmied, educatrice e pedagoga britannica, (Gloucester, 15 dicembre 1910- Londra, 27 febbraio 2009), il Cestino dei Tesori,¹³ che non è composto da giocattoli, ma da oggetti che si possono trovare nell’ambiente che circonda il bambino, infatti, se chiediamo ai genitori da cosa sono attratti i loro bambini, essi risponderanno che si divertono con le chiavi, utilizzano i loro utensili da cucina, amano infilare le dita nei piccoli buchi, ecco perché il Cestino dei Tesori è stato ideato tenendo conto di queste osservazioni, che hanno permesso di fare una raccolta dei possibili oggetti adeguati alla sua composizione, come:

- Oggetti naturali: pigne di conifere diverse, grossi ciotoli, conchiglie, castagne, piume grandi, pietre, tappi di sughero, noccioli, spugne naturali, frutti essiccati.

13 Goldschmied Elinor, Jackson Sonia (1996) *Persone da 0 a 3 anni, crescere e lavorare nell’ambiente dei nido*. Bergamo, Edizioni Junior, pag 108

- Oggetti di materiali naturali: palline di lana, piccoli cestini, sottobicchieri di paglia, pennello da barba, spazzola per le scarpe, manici di borsa di bambù.
- Oggetti di legno: scatolette, sonagli di diversi tipi, nacchere, mollette da bucato, cubi, cilindri, cucchiari o spatole, portauovo, ciotoline.
- Oggetti di metallo: cucchiari di varie dimensioni, mazzi di chiavi, fischietti, portachiavi, bicchierini, tappi di bottiglie di profumo, catene di bigiotteria, trombette, imbuti.
- Oggetti in pelle, tessuto, gomma, pelo: borsellini, palline di gomma, pezzetti di tubi di gomma, palle da golf o da tennis.
- Carta, cartone: piccolo block notes, carta oleata, scatolette di cartone.

I differenti materiali e i diversi oggetti da cui è composto il Cestino dei Tesori catturano l'interesse del bambino che impiega ogni senso di cui è in possesso, per portare avanti la sua scoperta del mondo, con tutto il suo corpo, potremo notare infatti che un bambino, davanti a questi oggetti inizierà a leccare, a scuotere, a lasciar cadere, a battere e a raccogliere, succhierà e rigirerà in bocca quello che prenderà tra le mani, e scegliendolo, sembrerà dire: "Che cos'è?" questa, sarà la domanda da cui inizierà la sua conoscenza del mondo.

Successivamente, quando il bimbo è in grado di spostarsi da solo, possiamo immaginare che dica "che cosa posso fare con questo oggetto?", è allora che l'educatrice deve fornire altri strumenti che sopperiscono ai suoi bisogni, così come deve fornire la sua presenza rassicurante e il suo sostegno, anche quando il bambino inizia la sua sperimentazione davanti al Cestino dei Tesori, senza lasciare che "si arrangi", perché vedere la nostra presenza interessata lo coinvolge e lo rassicura.

Ci sono delle indicazioni molto importanti e che devono essere seguite, se vogliamo presentare al meglio lo strumento fin qui descritto, infatti:

- Il fondo del cestino per esempio, deve essere piatto, senza manici e abbastanza resistente, così che il bambino, possa appoggiarsi senza rovesciarsi, e dovrebbe essere fatto di materiale naturale, non di plastica.
- Sarebbe indicato riempire per bene il cestino, cosicché il bambino abbia una vasta scelta di oggetti da scoprire.

- Ci si dovrebbe assicurare che il bambino sia comodamente seduto, perché possa svolgere le sue attività senza impedimenti né fastidi.
- Il cestino dovrebbe essere continuamente rinnovato con oggetti nuovi, anche se sarebbe meglio avere al nido diversi cestini, a cui dovrebbe essere fatta una costante manutenzione.

Questi piccoli accorgimenti consentono al bambino di osservare e scoprire il mondo, in modo sicuro e tranquillo, in un ambiente curato in cui nulla è lasciato al caso.

Riportiamo una parte di un protocollo osservativo redatto da una tirocinante universitaria:

“Un bambino di 9 mesi prende da un cestino, posto davanti, un mazzo di chiavi. Rigira più volte il mazzo di chiavi, poi con l’indice e il pollice prende una chiave, la guarda e la lascia cadere. Sorride. Prende dal cestino una grossa noce la porta alla bocca e la lecca, poi la mette per terra vicino alla sua gamba. Sorride e riprende la noce stringendola con entrambe le mani. Poi la guarda, la lecca nuovamente e l’appoggia a terra vicino al cestino. Poi con l’indice e il pollice della mano destra tocca una delle chiavi tonde, poi la sposta e inizia a ripassare il contorno di una chiave rettangolare, fino a prenderla in punta, poi riprende il mazzo di chiavi per la corda.”

2.3 Come conoscono i bambini

Nella quotidianità, durante i loro esperimenti giornalieri, i bambini mettono in moto diversi procedimenti “scientifici”, che permettono di scoprire i segreti delle relazioni degli oggetti nell’ambiente che li circonda, di immagazzinarli e di portare avanti il loro sviluppo (sia esso fisico o cognitivo), e che sono così riassumibili:

- Osservazione: è il punto fermo da cui parte ogni relazione con ciò che ci circonda, che coinvolge tutti e 5 i sensi di cui l’uomo dispone, e che nei bambini si nota ancora di più, quando prima di iniziare una nuova attività prendono distanza per osservarla.
- Sperimentazione: è il processo grazie al quale si interiorizza un concetto, che per i bambini risulta più semplice, se può collegarla ad un’esperienza vissuta, è per questo molto importante che gli educatori offrano ai bambini molte occasioni per mettersi alla prova e per sperimentare.

- Ricerca: è promossa dall'intenzionalità, da questa il bambino porta avanti la propria iniziativa, che sarà sollecitata dall'adulto per permettere al bambino di avvicinarsi ai diversi materiali, e fare esperienze in sezione, come i laboratori con la pasta di pane, o l'aula per la motricità.
- Deduzioni: Il bambino, provando interesse per le attività che più gli piacciono, prova e riprova diversi funzionamenti, rilevando relazioni di causa-effetto, per esempio, facendo interagire diversi materiali, ed entrando così nel mondo delle deduzioni. Dopo aver appreso gli effetti sarà in grado di anticiparli, e questi saranno così impressi nel suo bagaglio culturale.

Il gioco si fa scienza, diventa un gioco per sapere, non a caso "scienza", deriva dal latino *sciens scientis*, participio presente di *scire*, che significa "sapere", "conoscenza", questi passaggi possiamo notarli ogni giorno, se osserviamo i bambini più piccoli infatti, vediamo che giocano molte ore al giorno, mostrando un'inesauribile curiosità, una voglia di esplorare e di capire, analizzando e classificando le esperienze sensoriali che integra tra loro.

L'importanza dell'azione, in rapporto alla conoscenza, è stata sottolineata da Piaget, che ha sostenuto che la prima forma del conoscere è il fare, evidenziando come fino all'età di 2 anni, l'intelligenza è essenzialmente pratica e si manifesta sotto forma di azioni, prima di interiorizzarsi, dando luogo a rappresentazioni mentali vere e proprie.

Bruner, altro importante studioso, ha ipotizzato che la conoscenza infantile prende forma dalla relazione tra i soggetti e le attività che essi co-costruiscono e condividono all'interno di specifici contesti culturali, sottolineando il fondamento sociale dei processi mentali (come Vygotskji), nel gioco infatti, il bambino conosce se stesso, il mondo sociale, prima giocando da solo, poi vicino agli altri, in giochi paralleli o giustapposti, e quello fisico, che preparano il suo futuro.

Giocando, il bambino esprime anche il bisogno di ripetere l'esperienza di vita che vede intorno a sé, la riproduzione della vita degli adulti è fondamentale per conoscere e impadronirsi di modi, ruoli, compiti, azioni del mondo adulto, e il bimbo lo fa osservando, concentrandosi e impiegando tutto il corpo e la mente per svolgere l'azione.

Paragonando lo spirito di scoperta dei bambini a quello degli scienziati, Dewey diceva: "L'atteggiamento nativo ed integro della fanciullezza, caratterizzato da ardente curiosità, da fertile immaginazione e dall'amore della ricerca sperimentale è vicino, molto vicino, all'atteggiamento dello spirito scientifico" ribaltando una prassi in voga, gli educatori

dovrebbero quindi partire dall'esperienza diretta per arrivare ai concetti, il processo d'apprendimento deve infatti coinvolgere alcune fasi importanti: osservazione, schematizzazione, formulazione delle ipotesi e prova sperimentale, che compongono il Metodo Sperimentale.

La didattica della Scienza a questo proposito, ha come obiettivo quello di consolidare nei bambini la capacità di porsi domande e i metodi per passare dalle proprie ipotesi alla formazione delle idee nella consapevolezza che non è possibile insegnare a pensare.

Possiamo notare che una maggiore efficacia dei percorsi didattici a base scientifica può essere ottenuta partendo dal creare o rilevare situazioni problematiche, permettendo che i bambini assumano liberamente informazioni e formulino delle ipotesi. Successivamente gli educatori potranno stimolare un'osservazione più attenta e puntuale che focalizzi l'attenzione sugli agenti ritenuti (dai bambini) determinanti al fine di formulare un'ipotesi di spiegazione e/o soluzione del problema, fino ad arrivare alla conclusione del percorso, ovvero l'azione di verifica delle ipotesi.

Sempre secondo la didattica scientifica, le capacità critiche si possono sviluppare a pieno disegnando dei percorsi didattici in cui, nei momenti di verifica, sia usata in modo costruttivo la falsificazione. Esistono infatti una serie di situazioni in cui il semplice intuito porta il bambino a formulare delle ipotesi non veritiere, l'azione di falsificazione porta al conseguimento di alcuni obiettivi fondamentali: rimuovere i falsi concetti, fornire un metodo per la verifica delle proprie convinzioni e, soprattutto, stimolare la curiosità verso la formulazione di nuove ipotesi sul fenomeno osservato.

Quest'ultima fase è l'aspetto più importante dell'intero processo perché fa maturare nei bambini la consapevolezza della loro capacità di essere protagonisti nell'acquisizione e riformulazione delle proprie conoscenze.

L'utilizzo del Metodo Sperimentale infine, è importante perché può rafforzare l'approccio critico e rendere più articolata la visione soggettiva dei bambini.

Per concludere, la tabella seguente riassume le correlazioni tra il metodo scientifico e la didattica della Scienza:

Metodo Scientifico	Didattica della Scienza
<p>Osservazione e schematizzazione</p> <p>Individuare gli eventi e gli oggetti importanti</p> <p>Stabilire le relazioni di causa-effetto</p> <p>Formulare un modello</p> <p>Correlazione fra qualitative fra enti essenziali</p> <p>Individuare perturbazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fare domande, osservare, scoprire, isolare singoli elementi o eventi importanti (I.M.C.) ➤ Intraprendenza inventiva (I.M.C.) ➤ Formulare ipotesi e spiegazioni (I.M.C.) ➤ Schematizzazione (A.C.) ➤ Capacità d'analisi (A.C.) ➤ Capacità d'analisi (A.C.)
<p>Misura</p> <p>Associare un numero ad una quantità - unità di misura</p> <p>Definizione operative del metodo di misura</p> <p>Uso degli strumenti adeguati</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Abilità alla raccolta dati (T.I.) ➤ Impiego del procedimento sperimentale (T.I.) ➤ Impiego del procedimento sperimentale (T.I.)
<p>Osservazione sperimentale</p> <p>Correlazioni quantitative fra valori numerici</p> <p>Rappresentazione numerica e grafica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distinzione fra certo e probabile (A.C.) ➤ Abilità alla raccolta dati (T.I.)
<p>Leggi</p> <p>Relazioni matematiche fra variabili</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacità di fare previsioni (A.C.)

<p>Previsione di nuovi fenomeni</p> <p>Distinzione in classi di fenomeni</p> <p>Utilizzo delle leggi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconoscere elementi di similitudine (F.P.) ➤ Abilità nella manipolazione dei dati (A.C.)
<p>Verifica o falsificazione delle previsioni</p> <p>Atteggiamento critico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Propensione critica (F.P.)

Legenda:

- Indagine del mondo circostante (I.M.C.)
- Abilità cognitiva (A.C.)
- Tecniche di indagine (T.I.)
- Rapporto articolato fra fare e pensare (F.P.)

2.4 Le conoscenze scientifiche dei bambini

Piaget amava definire i bambini come “piccoli scienziati”, in quanto, come questi, davanti ad un nuovo problema, cercano di trovare un significato alle loro osservazioni adattandole inizialmente alle loro teorie esistenti e, in seguito se non hanno successo, estendono queste teorie o ne creano di nuove, allo stesso modo i bambini provano inizialmente a trasformare strade familiari per assimilare un evento sconosciuto e poi adattano le loro strutture mentali e i loro pattern di azione alla nuova esperienza.

Il bambino è coinvolto attivamente nella ricerca di una soluzione, nella sperimentazione di diversi modi di comprendere e infine per mezzo di un atto creativo, nello sforzo di accogliere la sfida per dar origine a una collaborazione tra osservazione e comprensione, e proprio in merito a queste attente riflessioni, in questi anni ha preso larga strada l’idea dei “bambini scienziati”, elaborata da Alison Gopnik, psicologa della University of California di Berkeley, il cui pensiero è descritto nell’articolo pubblicato il 28 settembre 2012 sul Science (in allegato).

La psicologa, illustra quanti passi avanti siano stati fatti in questi recenti anni nello studio sui bambini più piccoli, di età inferiore ai 2 anni, che hanno chiaramente dimostrato che anche essi sono capaci di rappresentare il mondo che li circonda, elaborare teorie intuitive, fare previsioni e deduzioni che li portando a una forma di apprendimento simile a quanto si verifica nella mente degli scienziati.

Le logiche dei bambini, funzionerebbero come dei modelli probabilistici, ovvero, il mondo fisico viene prima elaborato visivamente, attraverso la generazione di mappe e queste rappresentazioni vengono utilizzate per estrapolare le nuove previsioni riguardo all'ambiente che li circonda, i ragionamenti seguono la logica dell'osservazione, dell'ipotesi e delle verifiche sperimentali, proprio come fossero scienziati.

I bambini inoltre, sarebbero in grado di rimettere mani ai loro ricordi sulla base dell'esperienza, sarebbero capaci di ragionare implicitamente secondo le logiche della statistica, e sarebbero sensibili agli eventi più probabili già a 8 mesi, come dimostrato da alcuni test visivi, dove la permanenza più a lungo dello sguardo su un oggetto veniva interpretata come evento inatteso, e quindi improbabile per analogia.

Altri esperimenti hanno poi mostrato come l'evidenza della statistica sia alla base di un ragionamento causa-effetto, per esempio quando si mostra più volte ai bambini una scatola che comincia a suonare quando si poggiano sopra degli oggetti ma non altri, essi saranno in grado di accendere o spegnere il suono modificando la disposizione degli oggetti.

Tutto questo, secondo la psicologa di Berkeley, mostra come lo sviluppo dei bambini in età prescolare non sia solo socio-emotivo, ma caratterizzato anche da un profondo lavoro cognitivo, vista la loro capacità di testare ipotesi ed elaborare deduzioni causali.

Questo articolo, così come altri studi sull'argomento, mette in risalto l'importanza del sostegno nello sviluppo delle capacità del bambino, che al nido, uno dei primissimi luoghi in cui il bambino può condurre quella famosa esplorazione del suo mondo, deve essere portata avanti, tramite proposte mirate e laboratori adeguati. Queste riflessioni contribuiscono inoltre a cambiare la visione del nido, che ancora troppo spesso è visto come un semplice luogo in cui i bambini giocano per qualche ora, sotto il controllo degli adulti.

2.4.1 Perché avvicinare i bambini alla scienza

Due dei motivi principali per cui è doveroso avvicinare i bambini al mondo della scienza, è che l'umanità, in primis, ha il potere di cambiare il mondo, in quanto è un tutt'uno con esso, il futuro cittadino quindi, è un'importante risorsa che ha il diritto di capire e di scoprire cosa accade ogni istante intorno a lui, e come potrebbe cambiare, migliorare, o semplicemente convivere al meglio con quello che gli si presenta davanti. Il secondo motivo, è che bisogna comprendere cos'è veramente la scienza: in occidente, viene vista come una specializzazione tecnica, rappresentata da grandi uomini che hanno compiuto grandi imprese, a volte viste come qualcosa di molto lontano dagli occhi di chi non se ne intende per mestiere, ma in realtà, la scienza, risponde all'istinto naturale umano di capire, di far conoscere se stessi, le proprie azioni e il mondo, è un mezzo efficace per portare avanti la conoscenza e l'esplorazione, se prendiamo per esempio il salto compiuto dall'uomo primitivo a quello che è oggi, notiamo che è proprio la continua conoscenza con la natura e la continua messa in gioco di se stesso che ha portato alla formazione delle attuali città in cui viviamo.

Questa evoluzione è proprio quella che i bambini, fin da piccolissimi come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, fanno vivendo nel mondo dei sensi, fino alla capacità di concepire l'astrazione, nelle fasi precedenti infatti, il bambino inizia una percezione fisica del mondo, imparano a rappresentarlo con le parole e con le immagini, cominciano a dare un ordine logico agli avvenimenti, ai problemi concreti che incontrano, applicando la logica esplicita, in un mondo di classificazioni.

Nell'apprendimento della scienza, che come possiamo comprendere, avviene in modo del tutto naturale, la difficoltà sta nel creare un ponte mentale tra il mondo empirico dei sensi il mondo delle astrazioni, un ponte che non tutti riescono ad attraversare, infatti se ci pensiamo non si può vedere la forza, la gravità, ma possiamo dedurne l'esistenza osservando il comportamento degli oggetti, perché realizziamo che essi sono parti della struttura scientifica dell'universo, facendo delle intuizioni correlate.

Il progresso della scienza, si può paragonare "ad un varco nella foresta infinita"¹⁴, come spiega Geoffrey Bouton, professore di geologia e mineralogia alla University of Edimburgh e membro del Prime Minister's Council for Science and Technology, il più alto organo consultivo britannico per la scienza e la tecnologia, poiché più è largo il

¹⁴ *Bambini in Europa. Edizione comune di una rete di riviste europee, n. aprile 2009 e ottobre 2010, Parma, Spaggiari edizioni*, Articolo: intervista a Geoffrey Boulton

passaggio, il più alberi si vedono, ovvero, con il passare degli anni la scienza ha saputo darci molte più risposte su “arcani” misteri, ma questa è un’arma a doppio taglio, infatti, più aumentano le nostre conoscenze, più si allunga anche la lista delle cose che noi non comprendiamo, e questo può creare confusione nei bambini.

2.4.2 In che modo le educatrici possono avvicinare i bambini alla scienza

Questi piccoli scienziati, sono esploratori nati, vogliono capire come funziona il mondo, toccando e sentendo tutto, fanno domande su tutto ciò che li circonda e già costruiscono le loro teorie, dandosi delle risposte, ecco perché bisogna aumentare le iniziative, che già si sviluppano fuori dalle istituzioni prettamente educative, come associazioni, giardini zoologici, università, i cui progetti sono nati proprio dalle domande dei bambini, e sono state portate avanti da adulti che hanno investigato con occhi bambini.

Per riuscire a mantenere vivo l’interesse dei bambini, nelle scoperte che quotidianamente fanno, e riuscire a costruire quel ponte mentale di cui hanno bisogno, e di cui si è parlato nel paragrafo precedente, è necessario cambiare l’approccio tradizionalista che purtroppo molti insegnanti hanno ancora oggi, in vista di un metodo di insegnamento interdisciplinare, che leghi la spiegazione teorica con la pratica, che permetta di toccare con mano le cose e di vederle, per i più piccoli inoltre, è doveroso creare spazi per aiutarli ad esplorare il mondo da soli.

Il compito dell’insegnante o dell’educatore, non è insegnare, ma coordinare il lavoro dei bambini e creare uno spazio per le loro investigazioni, perché imparino direttamente dalla loro esperienza, e questo può avvenire in tre fasi:

- Nella prima fase i bambini, aiutati dall’insegnante scelgono un argomento che gli piaccia e che sia appropriato per l’investigazione, quindi discutono, fanno ipotesi, (per i bambini più piccoli questa fase è avvinarsi ad un nuovo materiale per esempio, scelto dall’educatrice sulla base di un collegamento diretto con le loro esperienze quotidiane, per poter essere meglio compreso, e perché possa suscitare in loro curiosità)
- Nella seconda fase i bambini raccolgono le informazioni, intervistano, invitano esperti, portano a termine i loro esperimenti (per i più piccoli questa fase è la scoperta in prima persona di come questo materiale si può utilizzare)
- La fase finale è dedicata a rivedere il materiale raccolto e a condividere ciò che si imparato (per i più piccoli è la riuscita dell’attività, e la scoperta di quello che si può fare)

Questi atti sono possibili se si comprende che è necessario migliorare la competenza professionale sia degli insegnanti che delle educatrici, che spesso si sentono a disagio a causa della loro scarsa preparazione in materia, riformare le scuole e anche i nidi, perché sin dalla primissima infanzia, queste figure professionali possano, tramite l'osservazione, l'apprendimento scientifico, la sperimentazione e il ragionamento, progettare attività ad hoc che mirino ad approfondire la conoscenza degli oggetti e dei fenomeni che circondano loro e i bambini, sviluppando curiosità, creatività e senso critico.

La caratteristica principale dell'approccio scientifico, è il metodo: dall'osservazione di ciò che ci circonda, nasce la curiosità di sperimentare e conseguentemente, il ragionamento, esso, condiviso con l'educatrice, inserita all'interno del processo di apprendimento come campo relazionale e con altri bambini in attività di piccolo gruppo che i bambini sono in grado di svolgere, favorisce atteggiamenti come la perseveranza, la collaborazione, il rispetto degli altri e del mondo vivente, fondamentale per la formazione sociale di un individuo.

Utilizzare il metodo scientifico, permette di apprendere nozioni di base utilizzando i cinque sensi: vista, tatto, udito, olfatto, gusto, esaltando le possibilità del singolo senso con sperimentazioni mirate e le possibilità offerte al bambino dal loro insieme; il concetto di trasformazione, il concetto di più e di meno, con sperimentazioni pratiche, quello di caratteristica e proprietà degli oggetti, possono essere acquisiti dai bambini piccoli attraverso l'esperienza diretta, motivata dalla curiosità di scoprire le risposte. Il processo che coinvolge il bambino in una serie estesa e complessa di azioni in cui la corporalità (il sentire), la comunicazione (la condivisione), la manipolazione (il modificare, il creare strumenti) e il padroneggiare la problematicità entrano nel *lavoro* di apprendimento accanto alla necessaria astrazione ed al ricorso alla conoscenza pregressa.

Le attività di pasticciamento offerte ai bambini al nido rivestono molta importanza nei singoli percorsi di conoscenza. R.G. Agostino definisce essere ¹⁵“lontane dall'essere una mera occupazione a sfondo ludico”, poiché forniscono le occasioni per incontrare situazioni problematiche, per rafforzare la propensione alla scoperta (indagine) ed allo smontaggio (analisi), per verificare le proprie convinzioni e per mettere alla prova le abilità cognitive e manipolative”.

Un aspetto non trascurabile è la ricaduta che questo approccio ha sulla motivazione dei bambini alla prassi dello studio delle scienze.

15 Agostino R.G. (dispensa) *Scienza per bambini da tre a sei anni: conoscenza e metodo* Didattica della Fisica - Infanzia, Corso di Laurea in Scienza della Formazione Primaria, Università della Calabria

L'approccio sperimentale alla didattica della Scienza ha l'obiettivo di fornire un forte impulso a fare per capire, l'esperienza dell'interazione fra il bambino e il fenomeno da osservare ha infatti bisogno del contatto reale in cui i sensi ed il pensiero (manipolazione, osservazione e comprensione) sono pienamente coinvolti. Il bambino può quindi utilizzare a pieno le capacità di intuito e d'analisi per gestire la sua via personale all'apprendimento.

Secondo Piaget, i bambini riescono a capire solo quello che scoprono da soli, per questo vanno incoraggiati a sperimentare, una volta individuato il tema da esplorare, l'educatrice deve fornire ai bambini il tempo, lo spazio e i materiali necessari per un apprendimento più approfondito, tutto questo presuppone una progettazione da parte dell'educatore intorno all'argomento prescelto, lavorare per progetti è infatti un metodo che arricchisce le investigazioni del bambino e trasforma la curiosità iniziale in un processo di apprendimento dinamico supportato dalla figura educativa nella fase di sperimentazione.

Le offerte dei materiali e la disposizione degli spazi nel nido sono strutturati in modo che i bambini possano iniziare a fare esperienze di esplorazioni sia in gruppo che individualmente, alcuni angoli come quello per le attività logiche e i travasi infatti consentono al bambino di sedersi e concentrarsi unicamente sull'attività che sta compiendo, prendendosi il tempo necessario per provare e riprovare, altri invece, come quello per le costruzioni, sono spesso usati dai bambini in gruppo, per costruire torri, case, aerei, insieme: si scopre così che oltre alla dimensione individuale ne esiste anche una comunitaria, in cui rientrano anche piccoli compromessi o conflitti che il bambino deve imparare ad affrontare.

Capitolo 3 – La formazione alle educatrici

I progetti per i bambini

3.1 La formazione tra esplorazioni e apprendimenti

Il corso organizzato prevede tre percorsi di formazioni paralleli che offrono alle educatrici ambiti di osservazioni, analisi e rielaborazione sia dei progetti rivolti ai bambini che conoscenze scientifiche e pedagogiche innovative.

Nel mese di dicembre, inizia il corso di formazione di Monica Onida, laureata in scienze della terra e geologiche, che collabora con il dipartimento di scienze della formazione primaria, e in seguito, anche quello della Dottoressa Agnese Infantino, docente del corso di pedagogia dell'infanzia del dipartimento di scienze dell'educazione e la Dottoressa Moretti che si occupa di progettazione educativa.

I tre percorsi, che hanno avuto incontri paralleli, sono stati utili per riflettere sul ruolo dell'educatrice dal punto di vista delle competenze pedagogiche e dal punto di vista delle competenze culturali e scientifiche, e come queste possono essere una guida nel progettare e rielaborare dei progetti da offrire ai bambini durante il loro percorso di crescita evolutivo ed esperienziale al nido, sia per ricordare come sia l'educatrice in primis a dover sperimentare e riflettere sui materiali che offre ai bambini, e a come questi possano permettere al bambino di sviluppare le sue intelligenze e la sua creatività.

I tre corsi sono serviti ad aumentare le competenze progettuali ai fini di attivare un laboratorio integrandole con gli aspetti scientifici per avere una visione completa per capire come progettare e migliorarlo, infatti alle educatrici ed alle tirocinanti coinvolte, è stato chiesto per ciascuna sezione di fare un progetto utilizzando una tabella che comprende una serie di domande a cui rispondere durante la progettazione quali:

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quanti bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
------	-----------------------------	--------	---------------	--------------	----------------	--------------------	-----------------

Alla luce delle riflessioni e delle analisi condotte nella formazioni le educatrici della sezione del gruppo dei medio-grandi del nido di Ruginello, hanno realizzato un progetto.

3.2 Corso di formazione “Scienze al nido”

Il corso condotto da Monica Onida, era composto da 4 moduli:

- Laboratorio sul metodo: luci e ombre, un’esperienza concreta alternata a riflessione per capire come procede la scienza e individuare i nessi col modo con cui i bambini crescono e si sviluppano.
- Capire il movimento: riflessioni su spazio (sotto, sopra, alto, basso, dentro, fuori), tempo (velocità, accelerazione), mezzo in cui ci si muove (aria, acqua..), strategie cognitive di fondo (discreto e continuo, stato e trasformazione, conservazione e cambiamento).
- Dai materiali alle proprietà, processi di conoscenza del mondo: cestino dei tesori e gioco euristico: due esempi di esplorazione della realtà attraverso la manipolazione e il pasticciamento per costruire le prime idee sulle qualità delle cose e i fenomeni della realtà. Scoprire l’esito delle proprie azioni e le relazioni spazio- temporali, elaborando spiegazioni.
- Sperimentare e spiegare il mondo: dare un senso al mondo, relazionarsi ad esso attraverso interazioni, giochi con sabbia, sassi, terra e acqua, uso degli attrezzi, sperimentando trasformazioni e cambiamenti e conservazioni, cercando di dare spiegazioni.

Durante gli incontri, ci viene spiegato quanto è importante che le educatrici abbiano delle competenze per supportare la conoscenza e la scoperta e l’esplorazione non solo per l’utilizzo occasionale, ma anche per aiutare i bambini ad avere memoria, per poter capire quali strumenti offrire e quali domande fare per portare avanti questi processi di sviluppo.

La formazione che prevede attività pratiche e sperimentazioni per le educatrici, è significativa perché permette anche di “avere memoria dell’esperienza vissuta”, proprio come accade per i bimbi, si ricordano sensazioni, quello che ci ha maggiormente colpite, le differenze e le analogie scoperte e anche per questo poter comprendere meglio quello che i più piccoli provano durante le loro esperienze.

I bambini si comportano come gli scienziati in ogni scoperta che fanno, il metodo scientifico infatti, si sviluppa proprio nelle fasi della primissima infanzia, la scienza sia nel bambino che nell’adulto non procede in modo lineare, o consequenziale, ma

prevede la ripetizione e l'alternanza di differenti fasi che possono riproporsi in svariato ordine, che sono:

- Fase motivazionale
- Fase sperimentale
- Fase interpretativa
- Fase creativa

Lo scienziato è mosso dalla creatività ed ha interesse verso il fenomeno, (la scienza è visionaria prima che tecnica infatti), e la motivazione lo spinge verso la definizione del problema, verso la raccolta di conoscenze, e inseguito, a formulare delle ipotesi, il bambino compie le stesse fasi nel quotidiano, la fase motivazionale è naturale ed innata, si immerge totalmente in una situazione e sa provare grande stupore e meraviglia, il suo sviluppo parte proprio da un'acuta costruzione che parte dall'interno e si realizza grazie all'ambiente.

Dopo aver messo a fuoco il fenomeno, il bambino indaga i fenomeni e con tutto il corpo lo esplora liberamente, questa è la fase sperimentale, (il pasticciamento), dopo questo cominciano ad esplorare i fenomeni e le variabili che li condizionano facendo prove ed esperimenti proprio come degli scienziati.

La fase dell'interpretazione è legata al rappresentare, fanno nuove costruzioni per comprendere, in una cornice che corrisponde all'ultima delle 4 fasi, quella creativa, infatti ogni bambino sperimenta a suo modo, che sarà sempre unico.

Progettare e sperimentare un laboratorio per i bambini, che facesse riflettere sulle proprietà dei materiali e sulle loro caratteristiche, non sarebbe stato possibile se prima avessimo usato e manipolato gli elementi che avremmo dovuto proporre, mischiando, impastando e capendo quali materiali fossero più adeguati ad essere utilizzati con i bambini.

Il corso ha seguito una metodologia didattica sistemica, che ha integrato tre aspetti interdipendenti:

- Fare esperienza diretta per capire il metodo scientifico: è risultato fondamentale che le educatrici possano comprendere cosa si intende per metodo scientifico

secondo le ricerche pedagogico didattiche recenti e in seguito, lo abbiamo potuto interiorizzare, per proporre attività coerenti con esso.

- Servirsi della creatività come strumento pedagogico: molte educatrici hanno un potenziale di elaborazione creativa che potrebbero mettere in campo non solo per le attività di tipo artistico ma anche di tipo esplorativo e sperimentale. Creatività intesa come capacità di mettere insieme le idee e le osservazioni formulando ipotesi nuove, come modalità di presentazione dei materiali, come ideazione di set esperienziali a grande scala.
- Stimolare la meta-riflessione e la ricostruzione collettiva dei saperi: l'alternanza metodologica tra azione, esperienza e riflessione sull'esperienza è fondamentale. All'interno del corso non si parla di scienza, si esperisce attraverso l'esperienza diretta e la riflessione su di essa (meta cognizione). Una grande opportunità si ottiene inoltre, se il lavoro di formazione affianca il lavoro quotidiano delle educatrici che mettono in pratica quanto appreso, apportando materiale "vivo" interno al quale discutere e confrontarsi durante il corso stesso.

L'ACQUA E I GRANULARI: ATTIVITA' DI TRAVASO

Sperimentando alcune attività simili a quelle che fanno i bambini fin da molto piccoli quando possono giocare liberamente con l'acqua o con la sabbia, cerchiamo di leggere e interpretare quali sono le proprietà di questi materiali e come cambiano nelle interazioni. Comprendendo queste cose a livello adulto possiamo capire con quali concetti e fenomeni si confrontano i bambini e aiutarli a procedere nelle loro investigazioni nel dare forma alle loro idee.

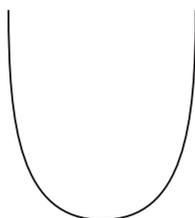
Da poca a tanta acqua / sabbia / farina

Preleva delle gocce d'acqua e osservalo appoggiandole delicatamente su una superficie impermeabile. Disegna che forma hanno.

Osserva ora la forma delle gocce lasciate cadere da una certa altezza e disegna nei tre momenti: prima che si stacchi dallo strumento, mentre cade e poi sulla superficie di appoggio.

Sferica: ha forma perfetta. A parità di quantità di sostanza occupa la minor superficie, ed a parità di volume c'è minor dispendio di energia. Più gocce insieme tendono a spandersi. L'acqua ha una sua coesione, sembra quasi elastica, tende

Forma dell'acqua mentre cade



Più gocce: forma irregolare si attraggono, poi si ricompattano. L'acqua ha un rilievo, scorre verso il basso e poi si spande e si accumula e risale



Fai cadere poche gocce d'acqua sul fondo piatto di in un recipiente trasparente rettangolare e osserva come cade, come sta una volta caduta e se prende una qualche forma. Poi aggiungi piano piano altra acqua finché raggiunge le pareti del recipiente e continua fino a che il recipiente è mezzo pieno: osserva il contatto tra l'acqua e le pareti e la sua superficie. Inclina il recipiente e osserva cosa fa l'acqua e com'è la sua superficie.

Cadendo in aria

Poca acqua sul fondo del recipiente

Mezzo pieno

Inclinato

Flusso non continuo, notiamo una diversa intensità di getto.

Sembra che si apra, (fa onde concentriche) il getto apre l'acqua, e si vede il fondo.

Fa le bolle, il getto se non riesce ad arrivare al fondo mi permette di entrare dentro.

Prende la forma del recipiente, il piano è sempre orizzontale, parallelo.

- ✓ Coesione dell'acqua quando immergo le mano e la tolgo mi rimane addosso un velo.

Per caratterizzare meglio il comportamento dell'acqua (e in generale dei liquidi) prova a ripetere le stesse osservazioni usando, al posto dell'acqua, dei materiali granulari come la sabbia e la farina e prendi nota delle somiglianze e delle differenze. Descrivi attraverso un crono disegno commentato.

E' stata utilizzata la farina gialla:

Cadendo in aria

Poca sabbia

Mezzo pieno

Inclinato

I grani si separano e al suolo rimbalzano.

Va in altezza, fa la montagna per cumulo.

Non fa il buco, dove viene versato si accumula.

Il getto non è orizzontale come l'acqua, per certi versi può comportarsi come un liquido, ma posso anche indurla, dando forma al getto.

Come ultima esperienza ora interagisci con un contenitore largo pieno d'acqua e uno pieno di sabbia: prova a fare un buco nell'acqua: si riesce? E nella sabbia? Quali differenze?

Accarezza la superficie dei due materiali, dai dei colpi a mano aperta e a pugno chiuso, prova a afferrarne delle parti. Prendi nota delle somiglianze e delle differenze tra sabbia e acqua.

Prova a rompere l'acqua usando sia le mani come strumenti diversi.

Forma, modo di cadere di una goccia, modo di riempire, modo di stare, superficie, possibilità di fare entrare, di mantenere, forza, resistenza, ecc.

L'acqua e i granulari hanno alcuni comportamenti (e proprietà) simili, altri diversi: prova a elencarli nella tabella sottostante: l'acqua: è soggetta alla forza di gravità, scivola si spande e solo alla fine si accumula.

Solo l'acqua:

Sia l'acqua che la sabbia:

Solo la sabbia:

Si forma un buco solo se c'è il getto che arriva al fondo. Affonda a mano aperta e provoca schizzi, affonda più che con il pugno che non lascia buchi, occupa lo spazio, non riesco a lasciare impronte, l'acqua aderisce alla mano.

Si vede la direzione, ci sono schizzi, fa il "mucchio" anche se con diversità.

Si può fare un buco che rimane, accarezzandolo lascia una traccia e la direzione, lascia l'impronta e fa attrito anche il pugno, notiamo che oppone più resistenza, posso appiattire la superficie ma appena do un colpo cambia. E' compatta.

3.2.1 Le carte di identità dei materiali

Durante gli incontri abbiamo appreso le proprietà dei materiali e come queste potevano cambiare nelle varie interazioni, abbiamo osservato i diversi processi che permettevano di ottenere un determinato prodotto e assistito e valutato l'aspetto della tridimensionalità, fino a riflettere su come poter arrivare a progettare un laboratorio di pasticciamento.

I materiali utilizzati sono stati:

- la sabbia
- la fecola di patate
- la farina di mais
- il miglio
- il riso
- lo zucchero

per ognuno di questi è seguita poi una riflessione singola legata sulla trasformabilità, sui colori, sulla malleabilità e sulla duttilità, tenendo presenti che le due variabili nei vari esperimenti erano la quantità di acqua impiegata e la granulosità del materiale. L'esperienza comprendeva anche la prova, l'esplorazione per ogni materiale, sino ad arrivare a formare una "pallina" partendo dalle diverse polveri, notando alcune differenze sia proprie del materiale, sia legate all'interazione con l'acqua e i diversi elementi.

A seguito dei numerosi esperimenti, è stata poi co-costruita la "**carta di identità**" dei materiali usati:

Materiale	Descrizione	Com'è?
Sabbia	<p>Se è asciutta, non c'è coesione nemmeno comprimendola perché i granelli contengono aria, utilizzando l'acqua, che assorbe ed entra in questi spazi, abbiamo una possibile coesione e possiamo comprimere e manipolare il materiale che mantiene la forma data. Notiamo che ha un processo reversibile, infatti con il tempo torna asciutta e si può ripetere il processo.</p>	
Fecola di patate	<p>E' una polvere sottile, non granulosa, è soffice perché contiene aria, da asciutto questo materiale è compatto. Con l'acqua, che impiega del tempo a penetrare, si compatta ancora di più, perché l'aria viene eliminata. L'impasto alla fine risulta coeso ed elastico, più o meno morbido, con il tempo secca e posso dargli una forma. La fecola può essere utilizzata come addensante (come si vede nella foto a fianco, con il miglio).</p>	 

<p>Farina di mais</p>	<p>Del materiale si nota la granulosità e la ruvidità, con l'aggiunta di poca acqua si agglomera anche con altri materiali (come nella foto, con del miglio), ma è difficile darle forma. Il processo è irreversibile non c'è coesione nemmeno comprimendo se è asciutta.</p>	
<p>Miglio</p>	<p>E' più granuloso della sabbia e lascia entrare l'acqua che viene poi assorbita e rilasciata, il miglio galleggia ma non ci può essere coesione. Questo materiale è stato unito alla farina, con cui si è coeso maggiormente e con la fecola di patate, che è stata utilizzata come addensante.</p>	
<p>Zucchero</p>	<p>E' granulare e non vi è coesione se asciutto, con l'aggiunta di acqua abbiamo osservato diversi stati: versandone molta, lo zucchero diventa una crema, ad un certo punto se uniamo del colorante, esso sembra quasi "distaccarsi" (come nella foto in alto), versando poca acqua invece, si può modellare il tutto facendo diventare lo zucchero una pallapolpetta. Con l'utilizzo di macchine apposite, il processo di impasto è reversibile.</p>	

<p>Argilla-creta</p>	<p>E' duttile e plastica, freddo-umida, perde colore e polvere mentre la si modella. Assorbe e trattiene acqua, se secca mantiene la sua forma, ma è sempre fragile.</p>	
<p>Farina bianca</p>	<p>Salta subito all'occhio la sua polverosità, lo spazio occupato dall'aria dà alla farina sofficità, tanta aria permette alla farina di essere asciutta. Si può compattare eliminando l'aria con acqua, inizialmente sembra quasi impenetrabile e poi inizia l'assorbimento che è difficile, serve mescolare bene per impastare tanta acqua e ottenere così un impasto coeso, più o meno morbido, appiccicoso. La farina insieme all'acqua risulta elastica e malleabile, quando secca mantiene la forma data, non torna come prima, infatti il processo è irreversibile.</p>	

Toccare con mano e vedere con occhi come i materiali si possono trasformare con il semplice intervento dell'acqua o impastando due elementi tra di loro, ha dato non solo la possibilità di scoprire qualcosa in più, che non si sapeva e quindi di fare delle scoperte, ma soprattutto vivere un'esperienza (divertendoci), che è l'elemento fondamentale per avere un ricordo che serve per la progettazione di attività conoscitive ed esplorative con i bambini, infatti ricordando tutti i processi e gli sviluppi che una materia può fare, ci si troverà preparate nel supportare le domande e i dubbi che animano i bambini... forse! I bambini con i loro punti di vista riescono sempre a meravigliarci.

3.3 Corsi di formazione: “Innovazione pedagogica” e “Progettazione educativa”

I percorsi avevano l'obiettivo di evidenziare attraverso l'analisi pedagogica quali processi cognitivi i bambini attivano per produrre conoscenza e apprendimenti scientifici e sociali grazie ad una progettazione educativa fondata sull'osservazione.

Durante i corsi sono stati usati video realizzati dalle educatrici dei vari progetti; questi sono stati strumenti utili per indagare i processi di conoscenza scientifici, attraverso le seguenti fasi:

- osservazione: quali materiali e strumenti i bambini hanno a disposizione, cosa, come osservano i bambini, che spazi utilizzano.
- Sperimentazione: come sperimentano le proprietà dei materiali, le distinguono?
- Ricerca: qual è il ruolo che l'educatrice può giocare nella scoperta/ricerca/memoria delle proprietà, dei cambiamenti di stato? Quali sono le domande che l'educatrice pone ai bambini? Quali sono i silenzi educativi? Come evocano le esperienze?

Il corso “Innovazione pedagogica” era composto da tre moduli formativi, approfonditi in tre incontri, il primo, legato all'analisi pedagogica e scientifica dei video e dei protocolli osservativi, il secondo inerente ai processi cognitivi e processi educativi (le fasi della costruzione delle conoscenze scientifiche) e l'ultimo, che ha avuto come oggetto della riflessione il ruolo dell'educatrice nella costruzione delle conoscenze scientifiche dei bambini.

Il corso “Progettazione educativa” ha supportato le educatrici nella progettazione di percorsi educativi realizzati dopo un’attenta analisi e condivisione dei protocolli osservativi e un monitoraggio/verifica costante delle singole proposte.

Riflettendo su questi punti e collegandoli anche con quanto imparato con Monica Onida le educatrici e tirocinanti sono potute arrivare alla realizzazione del progetto, che ha valorizzato le esperienze e le conoscenze scientifiche dei bambini, avendo cura di progettare spazi e materiali che potessero suscitare la loro curiosità e il loro interesse, valorizzando le loro competenze naturali e la loro voglia di scoprire.

3.4 Il progetto della sezione medio-grandi

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quantità bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Aula dei travasi	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • contenitori cilindrici opachi e trasparenti, di diverse dimensioni (qualità strumenti: piccolo/grande, alto/basso, largo/stretto, trasparente/opaco) • misurini (tutti uguali) • bilancia <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • strumenti graduati • Ceci, • soia, • miglio, • fecola/maizena • acqua 	<p>L'obiettivo è acquisire conoscenze in merito alla quantità, e relative proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poco/tanto • pieno/vuoto • leggero/pesante • i primi concetti numerici (1 volta, 2 volte..) 	<p>La prima volta verranno dati 6 misurini, 6 contenitori grandi e 6 contenitori piccoli, per focalizzarsi sull'attenzione alle differenze grande/piccolo, i materiali verranno posizionati ad altezza dei bambini, per consentire una presa libera, (un mobile sarà riservato esclusivamente per l'utilizzo della bilancia).</p>	2 volte alla settimana, per 30 minuti	6 bambini: Federico, Viola, Emma M., Samuele, Laura, Beatrice	<ul style="list-style-type: none"> • La bilancia viene utilizzata solo dal gruppo sperimentale, e si utilizza uno alla volta, • il materiale offerto si può assaggiare, "ma solo una volta", • il materiale non si può lanciare e rovesciare • gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> • La prima volta l'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale, in seguito: • sarà una figura di affiancamento per lo sviluppo del pensiero cognitivo, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?..) • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

Prima dell'inizio dei corsi di formazione, l'aula laboratorio si presentava con grandi contenitori aperti in cui i bambini potevano sedersi e con un mobiletto su cui era stato sparso il materiale utilizzato (in questo caso la farina gialla), che era ad altezza bambino. Nell'aula vigevano alcune regole relative a quali giochi era possibile portare: le ruspe e le macchine si potevano usare, mentre bambole, giochi di costruzioni e animali no, questo perché i primi due potevano essere utilizzati per giocare con la farina, e per compiere appunto dei travasi durante il gioco in modi differenti, nell'aula c'erano poi dei contenitori e dei misurini di plastica sia trasparenti che opachi.

Le educatrici avevano strutturato l'aula in questo modo, perché pensavano ad una possibilità di incontro tra piccoli e grandi che potevano svolgere diverse attività di manipolazione a seconda delle età.

I piccoli potevano essere accompagnati dalla propria educatrice, la cui vicinanza permetteva una prima esplorazione più sicura che poteva diventare via via sempre più autonoma, i bambini più grandi invece potevano costruire dei giochi più elaborati utilizzando già alcuni contenitori e misurini, inoltre le grandi scatole aperte in cui i bambini potevano sedersi, permettevano ai bambini sia grandi che piccoli di sperimentare con tutto il corpo la conoscenza del materiale.

Analisi

L'osservazione del video che ritraeva l'attività dei travasi sia per grandi che per piccoli, insieme alla professoressa Infantino, ha permesso alle educatrici di fare alcune riflessioni, che riguardavano sia il contesto, che il gruppo sezione e l'individuo.

I bambini, entrando nell'aula, iniziavano con il fare un gioco che era individuale, infatti lo stesso spazio così strutturato non permetteva un gioco sociale, che desse spazio al gruppo, così vengono poste alcune domande:

- cosa si potrebbe aggiungere o togliere per migliorare lo spazio?
- Come viene progettato il gioco?
- come si potrebbe predisporre dei contesti che permettono il contatto che prevede, nella sua naturalezza, anche il conflitto?
- Quali indicatori permettono di comprendere/ vedere le dinamiche in atto nei gruppi?

- Si sono stabiliti in questo spazio, quali giochi si possono o meno fare?
- Il numero dei bambini che possono partecipare all'attività è pensato oppure no?
- Progettare un laboratorio, include anche cercare di prevedere un'aspettativa del gruppo che parteciperà?

Queste domande, sono servite a mettere in luce l'importante tema del gruppo, perché spesso questo, nei contesti educativi come il nido non è tenuto in considerazione tanto quanto la relazione individuale con il bambino, mentre invece anche la collettività ha delle regole culturali e sociali, e già al nido i bambini le sperimentano quotidianamente, anche con i piccoli momenti di conflitto.

La relazione 1:1 sta nella società ed è anch'essa importante, i bambini non devono essere però solo accolti, ma anche contenuti, proprio perché si è immersi costantemente in un contesto più ampio, per questo è importante tenere insieme le competenze cognitive dei singoli bambini con quelle sociali del gruppo. In una progettazione di un laboratorio tutto questo è uno degli ingredienti fondamentali per la riuscita, si arrivano a toccare delle domande che serviranno poi per proporre una nuova attività e che bisogna tenere sempre a mente perché sono determinanti per capire quali possibilità offro o meno hai bambini:

- Cosa?
- In che modo?
- Come?
- Dove?
- Quanti?

Per fare gruppo è necessario tenere a mente in che contesto ci si sta muovendo e tener presente che nel grande gruppo è molto difficile tessere delle relazioni, per poterle avere si deve:

- Abbassare il numero dei bambini che possono partecipare all'attività, per ottimizzare la riuscita e per permettere di sperimentare l'attesa, che gioca un ruolo fondamentale anche per la formazione del sé, nell'individuo, che capisce di essere immerso in un contesto di regole sociali.

- Proporre il materiale disponendolo in postazioni differenti: questo si lega al concetto di “contenimento” che aiuta il bambino a procedere più ordinatamente nell’attività e che serve per avere un clima in cui ognuno può giocare tranquillamente, concentrandosi.

Se si è di fronte ad un gruppo eterogeneo, come nel caso della sezione piccoli-grandi, allora è necessario pensare a quali strumenti, materiali ed azioni possano favorire le dimensioni interpersonali, che tipo di ambiente occorre, rifacendosi sempre alle domande sopra presentate.

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quanti bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Aula dei travasi	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 contenitori cilindrici trasparenti, di diverse dimensioni (qualità strumenti: piccolo/grande, alto/basso, largo/stretto,) • 6 misurini (tutti uguali) <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceci 	<p>L'obiettivo è acquisire conoscenze in merito alla quantità, e relative proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poco/tanto • pieno/vuoto • leggero/pesante • i primi concetti numerici (1 volta, 2 volte..) 	<p>La prima volta verranno dati 6 misurini, 6 contenitori grandi e 6 contenitori piccoli, per focalizzarsi sull'attenzione alle differenze grande/piccolo, i materiali verranno posizionati ad altezza dei bambini, per consentire una presa libera.</p>	2 volte alla settimana, per 30 minuti	5 bambini: Federico, Viola, Samuele, Laura, Beatrice	<ul style="list-style-type: none"> • il materiale offerto si può assaggiare "ma solo una volta", • il materiale non si può lanciare e rovesciare • gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> • La prima volta l'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale, in seguito: • sarà una figura di affiancamento per lo sviluppo del pensiero cognitivo, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?..) • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

Protocollo osservativo:

F, (36 mesi), riempie un contenitore di plastica trasparente, poi altri due e dice “guarda cosa ho fatto, sono pieni!”, poi prende due cucchiaini e li posiziona all’interno, dice “ho fatto il gelato!” con i cucchiaini verdi, poi trasferisce i ceci da un contenitore medio in un altro che è quasi pieno, riempiendolo del tutto.

F (36 mesi), V,(36 mesi) B, (38 mesi) L,(34 mesi) sono ad un tavolo e riempiono tutti i contenitori che hanno fino all’orlo. S, (32 mesi) prende i ceci dal tavolo, e li trasporta sul trofas, guardandoli cadere e ridendo, L. guardandolo e poi voltandosi verso di me dice: “io non li lancio, sto riempiendo questo qui, è quasi pieno pieno, fino a qui!” e indica l’orlo della ciotola di latta che ha in mano.

Analisi

Alcuni bambini durante la prima esperienza nel laboratorio lanciano i ceci poiché sono attratti dal rumore che scaturisce da essi a contatto con le diverse superfici, come il trofas di legno o le ciotole di latta. Altri bambini iniziano a riempire i contenitori a loro disposizione, mentre giocano a fare gelati e torte, il gioco simbolico quindi è molto pronunciato.

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quantità bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Aula dei travasi	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia grande, • 1 bottiglia piccola, • contenitori cilindrici grandi, 2 con coperchio, e 2 senza coperchio, • 2 vassoi in cui in uno ci sono due bottiglie uguali, e nel secondo una ciotola grande e 3 bicchierini uguali • 6 misurini (tutti uguali) <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soia • lenticchie 	<p>L'obiettivo è fare esperienze concrete rispetto alla quantità e alle sue proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pieno /vuoto • poco/tanto • pesante/leggero <p>L'esperienza viene rifatta dai bambini, attraverso la scelta fatta dalle educatrici, degli strumenti a disposizione</p>		/	Libera entrata	<ul style="list-style-type: none"> • il materiale offerto si può assaggiare, "ma solo una volta", • il materiale non si può lanciare e rovesciare • gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale • sarà una figura di affiancamento per lo sviluppo del pensiero cognitivo, facendo domande (cosa accade?...) • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati <p>cognitivo, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati <p>cognitivo, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

Protocollo osservativo:

Due bambini sono alla postazione del trofast, in piedi, S. (33 mesi) prende uno dei contenitori trasparenti e lo tiene con la mano destra, con quella sinistra invece prende le lenticchie ed inizia a riempire il barattolo, poi immerge la mano, la gira tra le lenticchie e le rovescia, facendole ricadere sul trofast, ripetendo poi l'azione.

F. (36 mesi) a fianco a lei, dopo aver preso un po' di lenticchie e averle ammucciate in un angolo, immerge completamente la mano nelle lenticchie, fino a ricoprirla, e dice "pff prr pfff" e ad ogni suono un dito della sua mano emerge, quando tutte le dita escono, prende la sedia dall'altro lato la avvicina al tavolo, e ripete il gesto, poi dice "i mostri hanno fatto un muro gigantissimo!".

E. (32 mesi) è seduta alla postazione con i vassoi, in cui è stata messa la soia, la bambina muove avanti e indietro su di essa entrambe le mani e poi aumenta la velocità, dopodiché inizia a battere le mani sul vassoio, prende le due bottigliette di plastica in cui c'è ancora della soia e le rovescia sul vassoio e ripete l'azione, poi prende la soia con le mani e la versa in un contenitore più grande a fianco, dopo che ne ha messa un po', la rovescia nel vassoio.

Analisi

Anche dopo la seconda esperienza si nota che i bambini fanno numerosi giochi simbolici, inventano storie di mostri e molte volte cucinano preparando piatti elaborati, come vedono fare spesso negli ambienti domestici, perché conoscono i materiali presentati, tralasciando quella parte relativa alla quantità che le educatrici si erano prefissate di arrivare, utilizzando anche contenitori che avevano poi graduato con delle righe colorate, che però i bambini non prendono molto in considerazione.

Riflettendo in gruppo si arriva alla conclusione che la prospettiva del progetto è stata troppo "adultocentrica", non pensando che i bambini esplorano e arrivano a conoscere in maniera diversa, si cerca quindi di migliorare il setting per le prossime sperimentazioni.

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quantità bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Aula dei travasi	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 bottiglia grande, • 1 bottiglia piccola, • contenitori cilindrici grandi, 2 con coperchio, e 2 senza coperchio, • 2 vassoi in cui in uno ci sono due bottiglie uguali, e nel secondo una ciotola grande e 3 bicchierini uguali • 6 misurini (tutti uguali) <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riso 	<p>L'obiettivo è fare esperienze concrete rispetto alla quantità e alle sue proprietà.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pieno /vuoto • poco/tanto • pesante/leggero <p>l'esperienza viene rifatta dai bambini,attraverso la scelta fatta dalle educatrici, degli strumenti a disposizione</p>		/	Libera entrata	<ul style="list-style-type: none"> • il materiale offerto si può assaggiare, "ma solo una volta", • il materiale non si può lanciare e rovesciare • gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> • l'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale • sarà una figura di affiancamento per lo sviluppo del pensiero cognitivo,facendo domande (cosa accade?...) • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati <p>cognitivo,facendo domande (cosa accade?...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati <p>cognitivo,facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati <p>cognitivo,facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

Protocollo osservativo

I. (33 mesi), F. (36 mesi), L. (33 mesi), Fe. (32 mesi), S. (33 mesi), V. (36 mesi) entrano nella stanza, I va a una delle postazioni con le sedie e inizia a prendere il riso tra le mani, guarda l'educatrice e dice "faccio delle montagne, la pioggia bagna tutto quando cade!" e dicendolo, prende una manciata di riso e lo lascia cadere.

F, seduto davanti a lei, mette la mano sotto al riso, ricoprendola totalmente e dice "è un muro ghiacciassimo, non ce la fa a salire!" poi dopo aver terminato l'azione prende uno dei piccoli contenitori trasparenti, lo riempie con del riso e vi mette dentro un misurino verde, va dall'educatrice e le dice "è la pappa, ho fatto il risotto con il prosciutto e lo speck" lei sorride e gli dice "è buono F, però ti ricordi che abbiamo detto che se vogliamo cucinare, c'è la cucina in aula?" lui dice di sì e torna al tavolo a fare altra pappa.

L., seduta a uno dei tavoli, riempie un contenitore e dice "ho fatto la pappa!"

L'ho riempito tutto!" poi prende due bastoncini di legno, li mette dentro al contenitore e dice "io mangio con le bacchette, guarda!"

Analisi

Nonostante le educatrici abbiano cambiato il setting dell'aula per favorire anche delle sperimentazioni singole (sedute) che permettano ai bambini di concentrarsi, sono sempre presenti delle attività di trasporto con ruspe, camion immaginari e costruiscono cantieri, preparano cibi per bambole ed educatrici, e sembrano attività che fanno regredire anche quello che già si è sperimentato ampiamente negli anni precedenti al nido e che si ha la possibilità di rifare nei diversi angoli come quello della cucina, che i bambini hanno in aula.

Si arriva a considerare anche l'ipotesi che forse, se i bambini amano molto queste azioni che vedono fare quotidianamente, forse bisognerebbe riallestire gli spazi in aula, come quello della cucina, forse troppo spogli di materiali come frutta finta e altre pietanze.

Per arrivare a conoscere veramente il materiale, i bambini dovrebbero avere la possibilità di mischiare due elementi potendo così vedere con i propri occhi i diversi aspetti che il materiale può avere, bisogna quindi modificare nuovamente il contesto.

Un'altra interessante e nel contempo semplice riflessione, mostra che la presenza costante di un gioco simbolico è legata alla presenza di materiali alimentari.

3.4.4 Impasto con farina bianca e acqua

Tabella relativa al laboratorio, in data: 8/4/2013

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quanti bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Aula dei travasi	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AREA TRAVASO: due contenitori trasparenti di plastica, grande e piccolo, due misurini, un setaccio, un imbuto, due bottiglie trasparenti, una di vetro e una di plastica, di diverse diverse dimensioni • AREA IMPASTO: 4 vassoi, un contenitore per la farina, uno per l'acqua, strumenti di mescolare (cucchiai, bastoni...) che permettono di meschiare per chi non se la sente di toccare direttamente <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acqua • farina bianca 	<p>Fare esperienza con l'impasto, mischiando due elementi per osservare il prodotto ottenuto. Verrà mantenuta un'area travaso per mettere in risalto l'elemento singolo, perché i bambini possano fare contemporaneamente esperienza con il materiale puro (la sola farina) e con i due elementi mischiati, farina e acqua.</p>		2 volte alla settimana, per 30 minuti	6 bambini: Federico, Viola, Emma M., Samuele, Laura, Beatrice	<ul style="list-style-type: none"> • il materiale offerto si può assaggiare, "ma solo una volta", • il materiale non si può lanciare e rovesciare • gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> • l'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale, in seguito: <ul style="list-style-type: none"> • sarà una figura di affiancamento, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...), e affiancando i bambini nella procedura dell'impasto degli elementi. • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

L'obiettivo, dopo le diverse riflessioni elaborate nella fase precedente, è quello di poter fare esperienza con l'impasto, mischiando due elementi per osservare il prodotto ottenuto. Verrà mantenuta un'area travaso per mettere in risalto l'elemento singolo, perché i bambini possano fare contemporaneamente esperienza con il materiale puro (la sola farina) e con i due elementi mischiati, farina e acqua.

Protocollo Osservativo

E.R (37 mesi) prende subito l'impasto composto da acqua e farina tra le mani, diversamente dagli altri bambini che invece preferiscono usare altri utensili per iniziare a mescolare, e lo stringe con entrambe, poi mi chiede ancora la farina e la mischia, portandola ad un angolo del contenitore, prende tra le mani nuovamente il composto e lo apre, poi lo rigira, aumentando la velocità, poi rimette il composto nel contenitore, dove c'è più acqua e lo gira con tutta la mano aperta, poi chiede altra farina, e lo mischia. Poi la bambina immerge completamente le mani nell'impasto e le muove, poi riprende il composto tra le mani e riesce poi a fare la "palla" della pasta di pane.

Fi. (36 mesi) invece vuole un pezzo di pasta di pane già composta da me e la mischia nel contenitore che ha con il suo impasto e lo gira. Mi chiede ancora acqua, e dice "più duro!" e io dico: "ma vuoi l'acqua per farlo diventare più duro?" e lui mi risponde: "sì..." e io gli dico: "se vuoi farlo diventare più duro allora ci vuole più farina..sennò con l'acqua diventa appiccicoso.." e poi inizia a mischiare la farina e quando fa la palla di pasta la capovolge sul vassoio. La stende con le mani e la allarga, poi chiede ancora più acqua e poi più farina e dice: "è un po' appiccicoso!", poi muove la mano in modo circolare sopra l'impasto e dice: "sto facendo una pizza!"

F. (36 mesi) impasta la farina con l'acqua nel suo contenitore con un bastoncino di legno, dopo aver aggiunto ancora acqua dice: "l'acqua fa sciogliere la farina!" e poi dice: "ho finito!" e va all'area travaso.

Nell'area impasto

F. (36 mesi) immerge la mano completamente sotto la farina che si trova nel vassoio, la muove e dice: "ecco siamo circondati i muri del ghiacciaio si sono rotti pff pff pff" e poi rigira la mano, si ferma, e fa uscire dalla farina le dita muovendole avanti e indietro.

Analisi

Si nota che nell'area impasto il gioco simbolico è diminuito, nel gruppo sperimentale tutti tranne F. (36 mesi) hanno fatto la pasta di pane, (un altro bambino, S. di 34 mesi è stato invece aiutato), contrariamente da quanto avviene nell'area travaso, dove invece i bambini non notano (come le educatrici pensavano potesse accadere), la diversa consistenza del materiale usato. **I bambini, provando a mischiare i due materiali presenti, fanno delle scoperte "scientifiche" in modo naturale, tramite la propria esperienza, notano che l'impasto risulta appiccicoso, che l'acqua scioglie la farina, ed utilizzano soprattutto i bastoncini di legno per arrivare all'impasto, quando hanno formato la palla usano anche la mani e chiedono altra farina.**

Quando il laboratorio viene aperto anche agli altri bambini, una bambina, E. (33 mesi) ha molta dimestichezza con l'impastare e chiede più acqua o più farina, usando subito le mani, altri tre bambini arrivano a fare la palla dopo che la mischiano con la palla che ha fatto l'educatrice, e dicono che è "un po' appiccicosa questa pizza che stanno facendo".

3.4.5 L'impasto, senza area per il travaso

Tabella relativa al laboratorio in data 12/4/2013

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quanti bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Aula dei travasi	<p>Strumenti: AREA IMPASTO: 4 vassoi, un contenitore per la farina, uno per l'acqua, strumenti di mescolare (cucchiai, bastoni...) che permettono di mischiare per chi non se la sente di toccare direttamente</p> <p>Materiali: • acqua • farina bianca</p>	<p>Fare esperienza con l' impasto, mischiando due elementi per osservare il prodotto ottenuto.</p> <p>L'area travaso in questa fase è stata eliminata, in quanto i bambini possono sperimentare l'utilizzo del materiale puro (la farina) anche nell'area impasto.</p>		2 volte alla settimana, per 30 minuti	6 bambini: Federico, Viola, Emma M., Samuele, Laura, Beatrice	<ul style="list-style-type: none"> il materiale offerto si può assaggiare, "ma solo una volta", il materiale non si può lanciare e rovesciare gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> l'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale, in seguito: <ul style="list-style-type: none"> sarà una figura di affiancamento, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...), e affiancando i bambini nella procedura dell'impasto degli elementi. nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

(la farina) anche nell'area impasto, i materiali infatti vengono dati separatamente, la farina viene posizionata sul vassoio, l'acqua invece all'interno di un misurino, i bambini possono quindi decidere quando e quanto mischiare i due elementi.

Protocollo Osservativo

Em. (37 mesi) dopo aver mischiato la farina all'acqua dice "mmmm adesso è molto dura, adesso prendo questa (acqua) e continua a mescolare con il bastoncino l'impasto, poi dice "ecco adesso va meglio! hai visto? (rivolgendosi all'educatrice) è più molle adesso!" e l'educatrice risponde: Hai aggiunto l'acqua e l'impasto è cambiato Em.? "e lei "si adesso è più appiccicoso!".

L. (33 mesi) dopo essere arrivata alla palla di pasta di pane, la appiattisce sul vassoio, mette sopra la mano e poi la prende con un dito, alzandola, ride, mi guarda e dice: "guarda! si è appiccicata" .

S. (34 mesi) sta mischiando la farina e l'acqua con le mani,guarda le mani di V, seduta a fianco a lui mi guarda e dice "ehi ma è tutta appiccicosa la pasta di pane" l'educatrice dice: "poi la possiamo togliere quando laviamo le mani, vuoi provare ad aggiungere la farina?" lui la prende e ne versa un po' nell'impasto e continua a mescolare, poi usa anche una mano, aprendola e chiudendola e gira l'impasto veloce, quando una pallina è stata fatta, dice: "ho finito".

Analisi

In questa fase, non solo i bambini si divertono nel provare a toccare con mano (chi più, chi meno) l'impasto da loro creato, quello che colpisce vedendoli all'opera è sicuramente la meticolosità e la precisione con cui cercano di **dosare la quantità** di acqua e farina, l'impegno che ci mettono nell'impastare i due materiali insieme, e le "scoperte" che arrivano a fare da soli, (l'impasto è appiccicoso, è duro, si attacca alle mani...) senza che l'educatrice intervenga prima di loro nel far notare qualcosa, ma solo fornendo un supporto alle loro domande o constatazioni, cercando di dare spiegare come è stato possibile ottenere quel determinato risultato. Tenendo presente che è il bambino il vero protagonista dell'esperienza si riesce anche a modificare il setting per arrivare sì agli obiettivi prefissati antecedentemente, ma seguendo il suo tempo e il suo modo di scoprire e fare esperienza, come si è potuto constatare infatti, ogni bambino è arrivato a trovare una sua consistenza di pasta di pane con cui poter giocare, provando a modellarla, a schiacciarla e a tagliarla.

3.4.6 l'impasto con la fecola di patate e l'acqua condotto da me

Tabella relativa al laboratorio in data 14/5/2013

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quantità bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Aula dei travasi	<p>Strumenti:</p> <p>AREA IMPASTO:</p> <p>4 vassoi, un contenitore per la farina, uno per l'acqua, strumenti di mescolare (cucchiai, bastoni...) che permettono di meschiare per chi non se la sente di toccare direttamente</p> <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acqua • fecola di patate 	<p>Fare esperienza con l' impasto, mischiando due elementi per osservare il prodotto ottenuto questa volta utilizzando un altro materiale (la fecola) al posto della farina bianca utilizzata precedentemente, per poter notare le differenze tra l'impasto ottenuto ora con la pasta di pane.</p>		<p>2 volte alla settimana, per 30 minuti</p>	<p>6 bambini: Federico, Viola, Emma M., Samuele, Laura, Beatrice</p>	<ul style="list-style-type: none"> • il materiale offerto si può assaggiare, "ma solo una volta", • il materiale non si può lanciare e rovesciare • gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> • l'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale, in seguito: • sarà una figura di affiancamento, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...), e affiancando i bambini nella procedura dell'impasto degli elementi. • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

Protocollo Osservativo

V. (37 mesi) mischia la fecola con l'acqua e mi dice "provi a toccare?" io tocco, e lei mi dice "è un po' duro!" e io le dico "hai ragione, è un po' duro perché hai aggiunto l'acqua alla fecola" lei mi dice: "sì, adesso ne voglio ancora!". Poi mi dice "guarda cosa ho fatto, l'acqua scioglie la farina!" e io le dico: "è la fecola V., sembra la farina, ma è la fecola", lei mi dice: "guarda, si sai cosa ho fatto? lo la metto tutta così e poi la devo impastare! E' bello fare sto gioco! a me mi sembra tutto morbido adesso!" poi prende un bastoncino, lo muove un po' e dopo questo finisce sotto l'impasto, lei dice: "guarda! È scomparso!"

S. (34 mesi) mi dice: "io ne voglio ancora di acqua! Voglio anche la pecola!" Un altro bambino, F., (36 mesi) seduto al suo fianco dice "no non è la pecola, è la f-e-c-o-l-a!.. guarda che fiume adesso questo è diviso da questo è duro!" e all'impasto fatto, aggiunge poco alla volta, con le dita, un po' di fecola. S, nel frattempo aggiunge altra acqua all'impasto e dice "wow si è rotta!" e io gli chiedo: "cosa si è rotto?" E lui mi risponde "questa, la pecola!" e io: "sì è sciolta, la fecola si è sciolta nell'acqua"

E.R. (36 mesi) aggiunge molta acqua alla fecola, poi la mischia con il bastoncino di legno e cerca di appiattire la superficie, fino a quando questa risulta omogenea, poi posa il bastoncino e cerca, con le mani, di tirare su l'impasto fatto, grattandolo, ma non riesce.

E.m. (37 mesi) mi dice: "anche io sto facendo una bella pizza...ma ci vuole un sacco di tempo!"

Analisi

I bambini hanno mostrato interesse nell'impastare i due materiali, forse molto di più che nelle volte precedenti, il gioco simbolico era presente, ma in maniera molto inferiore, l'attenzione era molto centrata sul mischiare, sull'impastare e notare le differenze con la pasta di pane, cosa che mi ha sorprendentemente colpita, i bambini hanno fatto molte scoperte nel gioco.

3.4.7 Il travaso con l'acqua

Dove	Quali strumenti e materiali	Perché	Come li offro	Quanto tempo	Quantità bambini	Regole di utilizzo	Funzione adulto
Giardino	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bottiglie, • imbuti, • secchielli, • mulinelli, • ciotole <p>di diverse dimensioni.</p> <p>Materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acqua 	Fare esperienza con l'acqua, utilizzando diversi strumenti e percorsi per comprendere meglio il concetto di quantità, (poco, tanto...) e poter vedere i diversi passaggi del materiale.		/	Libera adesione	<ul style="list-style-type: none"> • il materiale non si può lanciare • gli strumenti non si possono togliere agli altri bambini, ma si chiedono. 	<ul style="list-style-type: none"> • La prima volta l'adulto osserva come i bambini esplorano il materiale, in seguito: • sarà una figura di affiancamento per lo sviluppo del pensiero cognitivo, facendo domande che stimolano l'attività e il procedere della conoscenza (cosa accade?...) • nominerà il materiale e gli strumenti utilizzati

Il laboratorio è proseguito per varie settimane, fino ad arrivare alla sperimentazione del travaso con l'acqua, con la costruzione di vari percorsi idraulici ideati dalle educatrici, utilizzando materiali di riciclo (come bottiglie, imbuti, ciotole, scotch...). I bambini, sia del gruppo medio-grandi che del gruppo piccoli, hanno la possibilità di riempire delle piccole taniche, bottiglie (e vari contenitori di diversa dimensione), di acqua e provare i diversi percorsi.

Protocollo osservativo

G. (17 mesi) e G. (36 mesi) si avvicinano insieme allo stesso percorso, la più piccola travasa un po' di acqua nell'imbuto, che poi finisce nella bottiglia sottostante, fermandosi perché è poca, G. la guarda e dice "No G. guarda ti faccio vedere io, (versa ancora dell'acqua nell'imbuto) è pochissima acqua, così invece è tanta, (l'acqua inizia ad uscire dalla bottiglia) ecco vedi?". La bambina più piccola ride mentre guarda l'acqua che esce, posa il secchiello e mette la mano sotto l'acqua che esce, iniziandola a muovere velocemente, anche G. la guarda e inizia a ridere insieme.

R. (30 mesi) riempie una ciotola di acqua, inizia a lanciare in aria l'acqua bagnandosi e ridendo, poi versa quella rimasta in un imbuto, avvicinandosi, vede che l'acqua esce, mi guarda e dice "Chiara, hai visto cosa ho fatto? Guarda l'acqua sta uscendo da qui, è passata da qui" e inizia a ridere, io gli dico "ho visto che hai versato l'acqua.." poi chiedo "com'è?" e lui mi dice "è bella fresca!".

Analisi

Anche in questa fase si può vedere come i bambini, a seconda delle diverse età, interagiscano e scoprono gli oggetti e i materiali proposti, giocando e facendo esperienza; anche l'obiettivo della quantità viene raggiunto, si capisce che serve "poca" o "tanta" acqua a seconda di quello che si vuole fare, (se per far girare un mulinello o per far uscire l'acqua da una bottiglia). Insieme, piccoli e grandi imparano l'uno dall'altro (come si può notare dall'osservazione sopra) sempre sotto lo sguardo e l'attenzione delle educatrici. Alcuni punti fondamentali nella progettazione risultano essere:

- la cura dell'ambiente e l'attenzione alla qualità estetica: l'ambiente è un linguaggio e come tale è elemento costitutivo nella formazione del pensiero, soprattutto in una fascia d'età in cui i bambini rilevano un'innata e spiccata competenza percettiva. Un ambiente accogliente e preparato li fa sentire attesi, e possono capire che sono presenti nella testa e nel cuore dell'altro, dell'educatrice.
- L'offerta di strumenti e materiali vari, regala possibilità poli-sensoriali che invitano all'operatività.
- Gli stimoli sono adeguati, facili da "leggere": i bambini adorano l'acqua, interagiscono con essa in modo naturale.

- Il ruolo dell'educatrice è un ruolo di regista educativo: predispone e prepara l'ambiente, osserva e invita a sperimentare in prima persona possibilità nuove. Accompagna il bambino nelle esplorazioni, non pensa di affinare qualche capacità specifica, ma di facilitare la creatività, "intesa come fantasia e invenzione"¹⁶, per questo rispetta lo stile individuale dei piccoli nell'affrontare e risolvere il problema che si presenta, si fida della loro capacità di costruire il loro sapere. In testa si dovrebbe sempre avere l'idea di un bambino competente, che apre la porta di quello spazio e di quel tempo pensati e preparati dall'adulto per dare libera espressione alla propria esigenza profonda, attraverso la dimensione suggestiva e fluida di giochi autentici.

16 Cit. Bruno Munari

Capitolo 4 – Interviste

Abbiamo posto alcune domande alle educatrici

Sono state poste sia alle educatrici del gruppo medio-grandi che a quelle del gruppo piccoli, alcune domande suddivise in due interviste: la prima aveva come focus la loro formazione personale nel corso degli anni, (la scelta di diventare educatrice, gli studi intrapresi, i corsi di aggiornamento, il loro “modello” di bambino...) mentre la seconda aveva come focus la ricaduta della formazione sulle loro competenze, prendendo come esempio quella dei corsi di Monica Onida, Laura Moretti e della professoressa Agnese Infantino.

Prima intervista: La formazione delle educatrici del gruppo dei grandi e dei piccoli

Educatrice A:

- **Perché hai deciso di fare l'educatrice? (per scelta, ci sono state influenze, da parte di chi, per quale motivo)**

Lavorare in educazione è stata una scelta che ho maturato dopo diverse esperienze personali fatte nel volontariato e dei viaggi, nello specifico con i bambini è stata un'occasione, mi guardavo intorno e una persona mi ha chiesto se ero interessata a lavorare come educatrice in un servizio che stava aprendo e io ho detto “perché no? Proviamo”, ho accettato, iniziando a lavorare mi è piaciuto molto e sono rimasta con questa fascia d'età e con questa tipologia di servizi.

- **Com'è avvenuto il tuo percorso di formazione? (studi, corsi, approfondimenti)**

Mi sono laureata in Lettere quando ancora c'era l'indirizzo pedagogico in Statale, poi sono entrata direttamente a lavorare con questa persona dove ho sempre avuto modo di fare dei corsi di approfondimenti, quando lavoravo a Milano organizzati dal comune di Milano, poi mi sono spostata a lavorare in una cooperativa a Sesto che era convenzionata con il comune e faceva corsi di formazione tutti gli anni. Per conto mio li ho fatti grazie ad un ente che si chiama “La Scuola” e organizzava corsi di formazione e ho cercato sempre di

approfondire perché uscita dall'università non mi sentivo proprio pronta per lavorare con bambini così piccoli, avevo secondo me, una formazione troppo generica e ho sempre cercato, di mio e grazie anche alle persone con cui lavoravo, di approfondire le competenze e le conoscenze.

- **Qual'era il tuo modello di bambino e qual è oggi? E' cambiato? Come? Perché?**

I bambini erano questi sconosciuti che quando sei più giovane vivi molto alla lontana, ma quando ho avuto modo di fare la babysitter mi sono accorta che li ho sempre considerati come persone e questa cosa è rimasta, nel senso non è che è cambiata, sono persone con poca esperienza che io dovevo affiancare o comunque aiutare a crescere nel loro percorso. Ecco questa idea di base è rimasta, poi successivamente gli studi hanno sicuramente aiutato a rendere questa idea più complessa, più variegata, il fatto che comunque ogni bambini ha una sua storia a sé, ha delle sue competenze, e ha bisogno di qualcuno che lo affianca si è fatta più complessa nel tempo, ma credo sia partita da un nucleo, quest'idea di bambino in quanto persona che ho sempre con cui ha che fare.

Educatrice B

- **Perché hai deciso di fare l'educatrice? (per scelta, ci sono state influenze, da parte di chi, per quale motivo)**

Io ho frequentato un istituto Psicopedagogico, quindi già alle superiori abbiamo avuto modo di fare esperienze di tirocinio e ho fatto esperienza in diversi campi, non solo all'asilo nido, ma anche con anziani e disabili, e poi nel percorso dell'università ho scelto Scienze dell'Educazione alla Cattolica, e anche lì man mano poi abbiamo dovuto scegliere l'ente con cui fare tirocinio e mi sono accorta che il mio interesse ricadeva ancora sul bambino 0-3 anni e diciamo che è stata una mia scelta che mi ha portato ad indirizzarmi verso questa esperienza di educatrice dell'asilo nido.

- **Com'è avvenuto il tuo percorso di formazione? (studi, corsi, approfondimenti)**

Ho scelto l'indirizzo Socio Psicopedagogico, e poi da lì continuando su quella strada ho fatto la triennale di Scienze dell'Educazione, e poi una volta entrata a fare tirocinio all'Oplà sono rimasta lì e Laura mi ha dato modo di partecipare a corsi di formazione interna ma anche esterna, siamo andati a Milano altre

volte, e di approfondire sempre di più quindi la conoscenza sia del bambino che anche dell'ambiente nido, dei progetti e delle modalità educative.

- **Qual'era il tuo modello di bambino e qual è oggi? E' cambiato? Come? Perché?**

Diciamo che prima di iniziare tirocinio era l'idea di un bambino che aveva delle competenze ma che aveva appunto bisogno di un affiancamento dell'educatrice, iniziando poi tirocinio e soprattutto a lavorare, mi sono resa conto che è molto più competente di quello che mi aspettavo io, e mi sono dovuta comunque adattare, (sia il mio pensiero che il mio modo di fare) ai bambini e mi hanno sorpreso.

Gruppo dei piccoli:

Educatrice C

- **Perché hai deciso di fare l'educatrice? (per scelta, ci sono state influenze, da parte di chi, per quale motivo)**

E' stata una mia scelta fare questo lavoro, l'ho scelto l'ultimo anno di liceo, all'inizio pensavo di voler fare l'insegnante, poi con gli open day dell'università ho scelto invece quest'altra strada, Scienze dell'Educazione prima di tutto perché mi dava tante strade diverse, poi ho scelto il percorso infanzia.

- **Com'è avvenuto il tuo percorso di formazione? (studi, corsi, approfondimenti)**

Mi sono diplomata al liceo delle Scienze Sociali, poi ho fatto la triennale in Scienze dell'Educazione nel percorso infanzia, e poi la magistrale in Scienze Pedagogiche, poi ho fatto diversi corsi di formazione qui al nido nel corso dell'anno e recentemente ho fatto anche un corso di massaggio infantile.

- **Qual'era il tuo modello di bambino e qual è oggi? E' cambiato? Come? Perché?**

Sicuramente il mio modello di bambino è cambiato, all'inizio del corso di studi parti con quest'idea di bambino ideale, bello, con cui è bello lavorare, che è divertente, molto dipendente da te, molto malleabile, poi con il tempo costruisci un'idea di bambino diversa, che è più una persona e non un soggetto molto

dipendente dall'adulto, con proprie caratteristiche che l'adulto deve conoscere e partendo da questo deve lavorare con lui, questo è stato il grosso cambiamento dell'idea di bambino.

Educatrice D

- **Perché hai deciso di fare l'educatrice? (per scelta, ci sono state influenze, da parte di chi, per quale motivo)**

È sempre stata una mia scelta lavorare con i bambini, l'ho sempre voluto, però inizialmente era legata all'ambito sanitario poi nel corso degli anni delle superiori ho frequentato l'ambito sociale ed educativo, ho fatto il liceo di Tecnico dei servizi sociali, dopodiché ho fatto 2 anni di un'altra facoltà e adesso sono in corso di laurea in Scienze dell'Educazione e spero di laurearmi al più presto.

- **Com'è avvenuto il tuo percorso di formazione? (studi, corsi, approfondimenti)**

I corsi di formazione li ho fatti nel corso dell'anno qui a lavoro al nido Oplà, ho fatto il liceo per Tecnico dei servizi sociali e ora invece Scienze dell'Educazione.

- **Qual'era il tuo modello di bambino e qual è oggi? E' cambiato? Come? Perché?**

Anche per me c'era un'idea di bambino bravo, tranquillo, e che potevi gestire a tuo piacimento, malleabile, mentre invece sicuramente in questi anni lavorativi è cambiata, ho più una visione di bambino competente ed autonomo che bisogna accompagnare, più che fare al suo posto.

Seconda intervista: la ricaduta della formazione sullo sviluppo delle competenze (percepite e reali) delle educatrici

Educatrici del gruppo grandi:

- **Durante il corso di formazione come vi siete sentite a sperimentare i materiali?**

(Ed. B): A me ha fatto piacere fare questo percorso di formazione perché magari certe cose ti sfuggono, perché se non hai modo di sperimentare tu stessa in prima persona non riesci a cogliere alcuni aspetti del materiale, in questo caso

c'è stata una sorpresa sulle caratteristiche di alcuni materiali che poi posso riproporre ai bambini in una luce diversa.

(Ed. A): E' stato bello sperimentare per primi per poi trasportare queste conoscenze, aggiustarle, e quindi una riscoperta, è bello tornare a giocare anche da grandi, mi piacerebbe poter andare avanti su questo percorso cercando di approfondire alcune qualità dei materiali, tutto quello che riguardava i nomi e le qualità. Ci sono caratteristiche che ti sfuggono però ti aiutano ad interagire con il bambino in maniera più corretta, poi magari secondo la prospettiva del bambino questo non è fondamentale, ma tu come educatrice ti devi proporre. Mi ricordo quando Monica mi stava riprendendo durante l'impasto con l'acqua e la farina e ho usato il termine "più duro" e "meno duro" per l'impasto e non era un termine appropriato, perchè ci sono diverse gradazioni di morbidezza, anche questa cosa è stata interessante.

- **Cos'hai riscoperto o scoperto durante la formazione?**

(Ed. B): La fecola, il tatto con i materiali si riscopre e anche il mescolarli insieme, per scoprire i diversi impasti, nasce un qualcosa di diverso dal prodotto originario mettendoli insieme, la farina gialla con l'acqua si mischia diversamente rispetto alla farina bianca, e il fatto che con questi materiali puoi interagire durante l'impasto.

(Ed. A): La scelta dei materiali da utilizzare ha un impatto rispetto al materiale che scegli, questa è stata una scoperta e una cosa che mi piacerebbe riscoprire.

- **Come ha influito la vostra sperimentazione sulla progettazione del laboratorio con i bambini?**

Abbiamo utilizzato quello che abbiamo sperimentato all'interno della sperimentazione, perché gli strumenti li abbiamo scelti per utilizzarli con i bambini a seconda degli obiettivi che ci eravamo poste.

- **Come vi siete sentite nella fase di progettazione del laboratorio e successivamente nella messa in atto, avevate degli obiettivi?**

(Ed. B): Diciamo che c'è stata un po' una differenza tra la progettazione la realizzazione, cioè la progettazione è partita bene e abbiamo fatto anche abbastanza veloce a farla, poi ci siamo accorte che nel metterla in pratica non

era uguale, non coincideva, forse avevamo messo degli obiettivi un po' troppo alti e quindi ci siamo dovute aggiustare.

(Ed. A): Sì, aggiustare il tiro in coda è stato interessante ogni volta.

- **In merito alla scelta del materiale del laboratorio: perché l'avete scelto? Aveva delle caratteristiche particolari?**

Sicuramente attraverso il corso che abbiamo fatto con Onida abbiamo voluto riutilizzare dei materiali che già utilizzavamo al nido più altri materiali scoperti o comunque meno utilizzati e alla luce di quello che fin ora avevamo scoperto noi adulti facendo il corso, abbiamo utilizzato quelli già utilizzati e accanto alcuni che non avevamo mai utilizzato come la fecola o la farina bianca da sola, in una luce diversa, qualcosa di conosciuto, qualcosa di nuovo, in una prospettiva di maggiore consapevolezza di quello che non avevamo prima.

- **Che cosa vi aspettavate che i bambini facessero con il materiale proposto? Qual è stato l'esito? Hanno fatto cose che vi aspettavate o no?**

(Ed. A): Probabilmente dal mio punto di vista sono stata influenzata dall'idea che forse avrebbero potuto fare delle scoperte più scientifiche e complesse, in un modo più da adulti con questa visione, l'idea di una scoperta scientifica come se arrivassero a dirmi "guarda ho scoperto MC²" (ridono) e invece va bhe, non è così.. loro fanno delle scoperte ma in un'ottica di gioco e si riconosce come tale, stanno giocando e mentre giocano ti accorgi che nel loro universo di gioco stanno scoprendo qualcosa, o comunque vedono le cose in maniera particolare, e se se la sentono ti fanno delle domande ma stanno in un loro universo di gioco in un modo che personalmente sento di non dover intervenire. Ho provato ad intervenire tanto all'interno di questo progetto, per arrivare a dove volevo arrivare, poi mi sono resa conto che le volte in cui hanno fatto delle scoperte più belle sono state quando sono intervenuta il meno possibile, non in maniera propositiva ma semplicemente affiancando le loro richieste, ed è stato molto bello.

- **Avete trovato una linea di continuità tra la teoria e la pratica, se sì quanto ha influito?**

C'è stato un primo momento in cui è sembrato essere molto staccata la parte

teorica del corso, diciamo che quello che noi abbiamo sperimentato all'interno del corso poi abbiamo cercato di trasmetterlo nel progetto, poi ci siamo rese conto che abbiamo fatto un progetto troppo adulto centrica, con obiettivi troppo alto rispetto ai bambini con cui abbiamo a che fare, la messa in pratica quindi sembrava seguire un percorso parallelo senza incontrarsi mai. Una volta che abbiamo fatto una riflessione in merito,(la visione dei video con Infantino) abbiamo provato a far tornare coincidenti le due cose, non dimenticandoci quello che avevamo fatto nel corso con Onida abbiamo orientato il progetto verso la fascia dei bambini che avevamo e ci siamo spostati da una prospettiva più adulto centrica a quella del bambino, e questa cosa ha avuto un momento di svolta,era più legato al fare.

(Ed. B): E' servita e probabilmente prima ci siamo fatte prendere dall'idea che dovessero fare scoperte sulla quantità che per la loro fascia d'età è troppo alto, era chiedere troppo.

(Ed. A): diciamo che però lo hanno scoperto in un altro modo, gli strumenti sono stati utilizzati in maniera più concreta, gli obiettivi del progetto di fondo c'erano sempre, però rivisti in una prospettiva diversa e il corso di formazione ha dato la possibilità di questa svolta.

- **Pensate che senza il corso di formazione non sareste arrivate alla stessa progettazione del laboratorio?**

Il corso è la verifica che si faceva in itinere, il corso di Onida è un corso che si legava molto ai materiali, alle loro qualità, per scoprire le caratteristiche scientifiche, senza una verifica e una supervisione di quello che stavamo facendo non ci saremmo arrivati subito probabilmente, oppure saremmo state molto più critiche, e alla fine avremmo verificato che il progetto non aveva funzionato come avrebbe dovuto, non saremmo arrivate ai nostri obiettivi. Il corso è servito per un'analisi pedagogica, perché è l'analisi che abbiamo fatto sul percorso scientifico che abbiamo fatto che ci ha permesso la svolta, il progetto da solo, non ce l'avrebbe fatta fare.

Educatrici del gruppo piccoli:

(il loro progetto, a differenza di quello dei grandi, ha avuto delle interruzioni, per via degli ambientamenti di nuovi bambini nella sezione)

- **Durante il corso di formazione come vi siete sentite a sperimentare i materiali?**

(Ed. C): Per me è stato interessante accorgersi come materiali che avevamo proposto tante volte in realtà non avevo mai sperimentato in prima persona, come fanno i bambini, quindi capire anche le sensazioni che mi danno, se in base a questa o voglia o meno di utilizzarli, e anche l'uso degli oggetti che usi con questi materiali, che facilitano o meno il tuo progetto di gioco, mi sono accorta come materiale che tu pensi proponendolo, che faciliti il gioco in realtà poi non lo facilita.

Mi ha dato proprio l'idea di quanto è importante prima sperimentare su se stessi e poi proporre al bambino, per avere una visione che va oltre al tuo progetto pedagogico, che sia proprio un'esperienza vissuta praticamente.

(Ed. D): Anche per me è stata un'esperienza interessante e curiosa approcciarsi al materiale che diamo tutti i giorni ai bambini perché bisogna prima conoscerlo.

- **Cos'hai riscoperto o scoperto durante la formazione?**

(Ed. C): Di sicuro la voglia di mettersi in gioco in modo diverso rispetto a come si fa solitamente nell'essere educatrice, più dalla parte del bambino, spostare proprio lo sguardo per i progetti, per farli più da una visione del bambino.

(Ed. D): Anche porsi delle domande rispetto a quale materiale proporre, con quali oggetti, dai più attenzione a questo.

- **Come ha influito la vostra sperimentazione sulla progettazione del laboratorio con i bambini?**

(Ed. C): Sicuramente c'è stata un'attenzione non tanto sul tipo di granaglia da utilizzare, quanto sul tipo di attrezzi da proporre insieme a questi, un lavoro fatto sui contrasti (grande-piccolo, opaco-trasparente....) proprio a seconda del materiale proposto, dell'età del bambino e anche del tipo di bambino che hai davanti, (molte volte ti viene da lavorare per categorie che hai tu, mentre dovresti tenere in conto chi hai davanti, molte volte si un po' fatica ad interrogarsi

mentre questo corso ha influito su questo e poi sulla progettazione).

C'è un continuo ripensamento rispetto a quelle che sono le sue capacità e i suoi utilizzi, e un'attenzione importante a quelle che sono le loro scoperte... sicuramente con i bimbi grandi c'è un riscontro anche verbale, mentre con loro è ancora presto, anche se qualcuno inizia col dire le prime parole e quindi devi essere tu ad avere un atteggiamento interrogativo nei loro confronti, nominare insieme i materiali facendo domande, sentire il rumore degli strumenti... seguendo comunque le loro priorità, non fanno ancora domande, ma nell'atteggiamento ti accorgi della loro curiosità.

- **Come vi siete sentite nella fase di progettazione del laboratorio e successivamente nella messa in atto, avevate degli obiettivi?**

Noi abbiamo lavorato sull'approccio al colore (sia sulla manipolazione del materiale stesso, che sulla possibilità di trasformare in colore), e sul travaso (che stavamo già facendo prima del corso di Monica), gli obiettivi che avevamo erano sicuramente la possibilità di scoprire il materiale e quella di affinare le loro capacità,(come la coordinazione manuale).

- **In merito alla scelta del materiale del laboratorio: perché l'avete scelto? aveva delle caratteristiche particolari?**

Rispetto al colore la nostra scelta è stata quella di utilizzare un materiale naturale, la farina mischiata con l'acqua e il colorante alimentare, proprio perché i bambini sono piccoli e tutta la loro esplorazione è orale, volevamo permettere questa cosa, qui poi abbiamo provato anche la maizena, anche perché la consistenza era diversa rispetto alla farina, e dopo aver scoperto il materiale siamo passati al "lascio la mia traccia", quindi la consistenza doveva essere più densa.

Anche per il travaso la conoscenza è orale, avevamo la necessità che il materiale, anche se ingerito, non arrecasse danni, e abbiamo utilizzato prima polveri come la farina gialla, poi via via granaglie più grandi, le lenticchie e i piselli tagliati a metà (iniziamo a dire che non si mette in bocca, ma vista l'età è naturale che portino ancora alla bocca le cose).

- **Che cosa vi aspettavate che i bambini facessero con il materiale proposto? qual è stato l'esito? Hanno fatto cose che vi aspettavate o no?**

Più o meno le aspettative si sono realizzate, con il colore prima c'è stata la sperimentazione e la conoscenza del materiale e poi hanno iniziato a lasciare la traccia sul foglio, però ci sono state resistenze da parte di alcuni bambini nel provare a utilizzarlo, nello sporcarsi, pensando di conoscere il bambino non avrei pensato che potesse succedere, invece è successo, quindi ne abbiamo preso atto e abbiamo continuato la proposta rispettando le loro volontà.

Per quanto riguarda il travaso le cose sono andate forse in modo più veloce rispetto a quello che pensavamo, infatti proprio oggi mi sono accorta che alcuni bambini intorno ai 2 anni forse avevano bisogno di "quel qualcosa in più", come di giocare in un loro spazio, o di qualcosa di più piccolo, così ho provato ad utilizzare i vassoi e in effetti sono stati molto più interessati, io mai avrei pensato di arrivare a questo punto, al tavolo, seduti, già adesso.

- **Avete trovato una linea di continuità tra la teoria e la pratica, se sì quanto ha influito?**

Alcune cose che abbiamo appreso nel corso di formazione erano un po' troppo elevate e pressoché impossibili da mettere in pratica nel nostro gruppo, ma sicuramente l'idea generale di quello che è l'approccio alla scienza con il bambino è stato utilissimo, soprattutto nello studiare come abbinare gli strumenti ai materiali, ragioniamo su cosa dare al bambino e come, e non andiamo "in automatico", c'è molta più attenzione a questo aspetto.

- **Pensate che senza il corso di formazione non sareste arrivate alla stessa progettazione del laboratorio?**

Penso di no, questo progetto è nato proprio dal corso di formazione (Ed. C), abbiamo aperto gli occhi, (Ed. D) prima magari proponevamo questi materiali ma in maniera automatica, mentre è proprio il corso che ti fa ragionare, ti permette di abbinare strumenti e materiali, e quindi ci è sicuramente servito, non saremmo arrivati alla stessa conclusione, magari con gli anni andando avanti sì, ma sicuramente non adesso e in modo soprattutto consapevole.

4.1 Analisi delle interviste

I corsi di formazione permettono sia di maturare come educatrice mettendosi in gioco, sia di acquisire le conoscenze che non si è potuto sviluppare nel corso degli studi, e che servono quindi, per essere più consapevole nel lavoro con i bambini, comprendendo che il tempo per imparare non si esaurisce mai.

Interessanti le riflessioni sui vari modelli di bambino che avevano le educatrici, che dipendono molto dalla visione irrealista e molto teorica di quello che spesso si studia nei libri e che poi nella realtà vengono scardinati e rielaborati, per cui si passa da una visione di un bambino che “dipende totalmente dall’adulto”, che è “bello”, “bravo”, “buono” (queste le parole ricorrenti nelle interviste) che rispecchiano dei pensieri stereotipati legati ai libri, a una più reale e concreta, che deriva solo da un’esperienza pratica con i bambini che permette di conoscerli e comprendere che ogni bambino è unico, e questa è la vera ricchezza.

Dalle interviste che avevano come focus la ricaduta della formazione sullo sviluppo delle competenze (percepiti e reali) delle educatrici è emerso che i corsi sono fondamentali per costruire un legame tra la teoria e la pratica educativa, e che senza di essi, che sono l’impalcatura dei progetti che sono stati realizzati per ciascun gruppo di bambini, non si sarebbe arrivati alla medesima conclusione, o che si sarebbe arrivati a questa inconsapevolmente.

Il corso con Monica Onida ha sorpreso positivamente le educatrici e anche, perché le ha rese consapevoli del fatto che un materiale come la farina, la facola o lo zucchero, che tutti conoscono grazie al loro impiego quotidiano, in realtà ti possono sorprendere per le caratteristiche che hanno, che emergono solo se sperimentati in prima persona con strumenti e con altri materiali che sono stati progettati da qualcuno che li ha studiati e che è in grado di trasmetterti competenze e conoscenze.

La prospettiva dell’adulto, che è propria anche delle educatrici in quanto tali, a volte non permette di rispondere a pieno ai bisogni del bambino perché per farlo bisogna guardare tutto con occhi “bambini”, questo, giocando e mettendosi in gioco lo si comprende facilmente e quando questo avviene, ecco che ci si può rendere conto che il progetto che avevamo pensato all’inizio ha bisogno di essere ripreso e modificato, perché dimentichiamo che il bambino ha un suo modo di scoprire il mondo, non come lo farebbe l’adulto, ma grazie al gioco e ad una semplicità che si perde abbandonando il mondo dell’infanzia, che il corso di Monica Onida ci ha permesso di riscoprire.

Conclusioni

L'esperienza relativa all'esplorazione e alle prime conoscenze sul mondo della realtà circostante ha come sistemi simbolici di riferimento tutti i domini della conoscenza scientifica nei quali entrano in gioco per esempio, l'intelligenza spaziale, quella logico-linguistica, i collegamenti con il pensiero matematico e con il metodo della ricerca scientifica. Queste sono prime anticipazioni del pensiero scientifico, che è opportuno potenziare, come la curiosità, la spinta di esplorare e capire, il gusto della scoperta, la meraviglia.

Giunti qui, possiamo affermare con sicurezza che il bambino è un vero e proprio esploratore e come tale riconosce problemi e le possibilità di affrontarli e risolverli, persevera nella ricerca e mette ordine nelle procedure di indagine, non conoscendo a priori il mondo circostante si abitua a domandare, a confrontarsi con gli altri.

Questi traguardi vengono raggiunti attraverso l'esplorazione, la manipolazione, l'osservazione con l'impiego di tutti i sensi, l'esercizio di semplici attività manuali e costruttive, l'uso di un lessico specifico come strumento per la descrizione, la ricerca di relazioni, di ordine, di corrispondenze, l'elaborazione e la verifica di previsioni, anticipazioni e ipotesi e la formulazione di piani di azione tenendo conto dei risultati.

Un ruolo fondamentale in questo cammino di apprendimento costante, è attribuito all'educatrice, punto di riferimento essenziale e competente che affianca i bambini nelle loro scoperte scientifiche. E' essenziale che gli educatori siano disponibili nel rispondere esaurientemente ai dubbi che i bambini incontrano, che diano spazio alle loro domande ed evitino di dare risposte premature, che sappiano innescare processi individuali e collettivi di ricerca e di chiarificazione mediante l'osservazione e la sperimentazione, dando spazio anche alla confusione spontanea risultato di un entusiasmo che si crea attorno ad una nuova scoperta, infine dovrebbero agire per promuovere il pensiero critico, non penalizzando l'errore, ma ritenendolo occasione di autocorrezione.

L'educatrice dovrebbe porsi come primo ricercatore insieme ai bambini, trasmettendo loro la sensazione che esiste sempre qualcosa di sconosciuto, un imprevisto che ci attende e che è da scoprire, divertendosi e condividendo le emozioni vissute.

Il più grande successo per un'educatrice è poter dire: "i bambini stavano lavorando come se io non esistessi" (cit. Maria Montessori). Queste parole racchiudono il senso dell'agire

educativo, quando si arriva a questa situazione, significa che si è riusciti a strutturare un laboratorio in maniera corretta, sono stati offerti gli strumenti necessari affinché quello che risiede già nel più profondo essere del bambino si è potuto manifestare, facendo sì che il bambino sia l'artefice della propria esperienza.

Ritenere che il bambino sia un attivo esploratore del mondo che lo circonda, e che sviluppi processi mentali su cui poggia il suo apprendimento, è una prospettiva metacognitiva dell'educazione.

Il concetto di metacognizione trae le sue origini dai lavori sulla memoria di Flavell, che si riferisce alla conoscenza dei propri processi cognitivi e dei loro prodotti o di ciò che è ad essi collegato, al controllo attivo, alla regolazione ed orchestrazione di quei processi, in funzione degli oggetti cognitivi e dei dati sui quali si reggono.

Secondo Flavell un'esperienza metacognitiva consapevole potrebbe verificarsi in diverse situazioni:

- quando la situazione lo richiede esplicitamente,
- quando la situazione cognitiva è allo stesso tempo nuova e non familiare,
- in situazioni in cui è necessario fare inferenze, dar prova di giudizio e nel momento della presa di decisione,
- quando l'individuo è in difficoltà nel corso della soluzione di un problema,

La metacognizione fa riferimento alla riflessione che una persona fa sul suo percorso mentale durante l'azione, per pianificare, valutare, adeguare verificare e valutare il suo processo di apprendimento (questo possiamo vederlo già nell'infanzia, quando al nido si progettano dei setting con esperienze di laboratorio come travasi, pitture con i colori naturali, il bambino dopo aver fatto la sua prima esperienza ricorda e a memoria di quell'azione, elabora schemi mentali); lo scopo di esercitare un pensiero metacognitivo consiste nel fatto che l'individuo prenda consapevolezza del suo percorso mentale, al fine di migliorarsi e di agire in modo più efficiente per pensare meglio, capire ed integrare le sue conoscenze.

Le abilità metacognitive si sviluppano durante il processo di apprendimento, tenendo conto di 3 componenti:

1. le conoscenze metacognitive: conoscenze e credenze del soggetto dei fenomeni riguardanti la cognizione,

2. la gestione dell'attività mentale: si riferisce alle attività messe in moto dall'individuo per controllare e gestire il proprio pensiero (attività di pianificazione, controllo e regolazione),
3. la presa di coscienza dei propri processi mentali: che arricchisce le conoscenze metacognitive ed influenza la gestione dell'attività mentale nell'esecuzione di un compito successivo.

Un individuo metacognitivo è quindi una persona che conosce sé stessa in rapporto ai suoi modi di apprendere e, confrontandosi con quelli degli altri, può riconoscere le sue competenze riguardo ad un compito da realizzare e alle strategie pertinenti, ma per diventare tali bisogna passare diverse fasi: all'inizio la persona comincia a riconoscere e a dare un nome alle conoscenze metacognitive che possiede su se stesso, sul compito da realizzare e sulle strategie per portarlo a termine. Più avanti sarà capace di spiegare perché un apprendimento è difficile o facile per lui, sarà in grado di dare un nome alle esperienze precedenti e infine, diverrà capace di analizzare il proprio processo di apprendimento, di valutare e adeguare i suoi modi di agire nell'azione.

L'analisi del suo percorso mentale gli permetterà di attuare migliori prese di coscienza e di affrontare una nuova situazione di apprendimento, avendo migliorato le sue conoscenze metacognitive e approfittando di una gestione migliore della sua attività mentale.

Questo permette di costruire meglio delle competenze trasversali, saper combinare e mettere in moto le risorse in situazione di lavoro, capire perché e come riesce o fallisce, ed essere capace di trasferire la sua competenza in altri contesti, una competenza è detta trasversale quando permette di agire efficacemente in un'ampia varietà di situazioni, aventi componenti disciplinari e tematiche diverse.

Se si vogliono veramente sviluppare competenze trasversali nel bambino, bisogna tenerne conto nella loro globalità, cioè nella loro dimensione cognitiva, affettiva, sociale o metacognitiva, un modo di integrare meglio gli apprendimenti, di approfittare delle sue esperienze precedenti, di imparare a trasferire sia conoscenze sia abilità e atteggiamenti, di cogliere l'utilità di certi percorsi di apprendimento, di creare legami e di essere meno settoriale negli apprendimenti.

Favorire la costruzione di competenze trasversali non si tratta di applicare una tecnica di insegnamento o un metodo pedagogico, ma piuttosto di avere l'intenzione esplicita

di sviluppare tali competenze per approfittare di tutte le situazioni pedagogiche che vi si presentano, senza che necessariamente il tutto sia previsto o preparato.

Rey parla di ¹⁷“pedagogia delle intenzioni” e definisce un’intenzione il senso che dà una persona ad una situazione che le permetterà di giudicare la sua pertinenza e, così, di decidere di impegnarsi nella messa in atto della competenza che possiede, l’attribuzione di significato testimonia lo scopo che una persona dà nelle azioni che stabilisce, questo è l’intenzione che dirige le azioni.

Nell’azione educativa è il mediatore a concorrere allo sviluppo delle funzioni cognitive attraverso una azione di adeguamento dello stimolo che deve essere funzionale al percorso evolutivo del soggetto, egli agisce sul piano sia cognitivo che relazionale attraverso la strutturazione di un setting di apprendimento che lo porta a:

- organizzare ad inquadrare lo stimolo/esperienza nel tempo e nello spazio
- regolare l’intensità, la frequenza e l’ordine di apparizione dei diversi stimoli
- mettere in relazione i nuovi stimoli/le nuove esperienze con eventi precedenti ed eventi che si verificheranno o che potrebbero verificarsi in futuro
- stabilire relazioni tra gli stimoli percepiti
- regolare ed adattare la risposta dell’individuo agli stimoli a cui è esposto
- stimolare la rappresentazione e l’anticipazione in rapporto ai possibili effetti di risposte diverse agli stimoli dati
- interpretare ed attribuire significato e valore a stimoli/esperienze diverse

Gli aspetti centrali sono l’intenzionalità del mediatore che con il proprio agire provoca l’implicazione dell’altro, cioè la reciprocità, e attiva un circolo virtuoso di scambio tra i componenti del processo di apprendimento, la mediazione della trascendenza cioè la sollecitazione a non considerare l’esperienza conclusa nel qui e ora ma trasferibile in contesti allargati ed infine la mediazione del significato di ciò che si sta apprendendo nel suo senso specifico ma anche a diversi livelli di astrazione.

17 Albanese Ottavia, Doudin P-A e Martin D. *Metacognizione ed educazione*. Franco Angeli Milano (2003)

Obiettivo è guidare chi apprende a estrarre da ogni incontro con l'esperienza il più possibile in termini di acquisizione di principi generalizzabili e di strategie, a imparare a pensare in modo sistematico e chiaro, a utilizzare in modo più esperto e competente le proprie risorse cognitive.

Nello svolgere questa azione educativa di orientamento, di regolazione e di invito a interrogare l'esperienza, il mediatore ricorre a una serie di strategie operative:

- analizzare qualsiasi interazione
- sollecitare una riflessione attenta sui dati che propone l'esperienza
- accettare le risposte tutte le volte e utilizzarle come base di una nuova formulazione condivisa
- richiedere una giustificazione per qualunque affermazione
- procedere induttivamente dall'esperienza alla generalizzazione delle regole
- riorientare a percorrere il continuum nella direzione inversa dalla regola all'esperienza
- adoperarsi per arricchire e potenziare il funzionamento metacognitivo, vale a dire condurre chi apprende a riflettere sul proprio modo di operare, a considerare i percorsi, le strategie e gli strumenti impiegati, con l'aiuto di domande di processo.

Per un'educazione cognitiva è necessario rispettare la gerarchia e le sequenze di sviluppo dei processi cognitivi e tenere conto del modo di funzionare di chi abbiamo davanti, l'intervento dell'educatrice deve stimolare l'apprendimento mettendo l'accento sull'uso del linguaggio, utilizzare modalità di rappresentazione diverse, stimolando così la comparsa di una varietà di immagini mentali che costituiranno gli elementi facilitanti la generalizzazione.

L'errore, come già accennato, diviene uno dei motori importanti del processo di apprendimento e con la partecipazione attiva del bambino all'analisi dei propri errori è possibile instaurare un progresso cognitivo, è necessario sviluppare sia la presa di coscienza del proprio funzionamento sia i processi di controllo detti di funzionamento.

L'educatore deve saper porre domande che permettono al bambino di riflettere sulla propria azione, di prendere coscienza del percorso che l'ha condotto ai risultati ottenuti, di constatare da solo i propri errori, di scoprire i ragionamenti che l'hanno condotto a questi errori, di sviluppare i meccanismi di autoregolazione del funzionamento cognitivo.

È necessario quindi costruire una pedagogia idonea metacognitiva che deve essere:

- costruttivista
- interattiva (favorire il lavoro di gruppo e la costruzione di attività per la soluzione di problemi)
- agire sulla motivazione ad apprendere degli allievi sul loro sentimento di competenza, il bambino diventa attore del suo apprendimento e viene responsabilizzato
- ma soprattutto metacognitiva per stimolare la riflessione sulle conoscenze che i bimbi hanno del proprio funzionamento cognitivo e deve favorire momenti di riflessione sul modo in cui hanno agito e sulle procedure che hanno messo in atto.

L'educatrice deve agire accanto ai bambini, deve tenere conto delle differenze tra loro e adattare i suoi contenuti in funzione delle competenze di ciascuno.

Per gli educatori, è stato elaborato un programma per la formazione dei futuri insegnanti o per l'educazione permanente, i cui punti principali sono:

1. lo sviluppo delle conoscenze relative ai processi di apprendimento nell'ambiente scolastico è una condizione necessaria per stimolare l'acquisizione delle conoscenze nei bambini,
2. l'insegnante/educatore deve disporre non solo di un certo numero di conoscenze sul funzionamento cognitivo e affettivo, ma deve anche essere capace di osservare e analizzare ciò che succede in classe (lo scopo è quello di rendere gli insegnanti attenti al modo in cui funzionano gli allievi e al modo in cui colmare le eventuali loro lacune),
3. è necessario un lavoro di analisi del funzionamento metacognitivo e del sistema di attribuzione delle cause degli insegnanti/educatori se si vuole che essi stimolino i processi metacognitivi e modifichino i locus of control dei bambini (si tratta di far

prendere coscienza agli insegnanti delle loro modalità di funzionamento),

4. sviluppare le funzioni metacognitive e agire in modo da modificare il locus of control dell'educatore, (più egli avrà visto crescere le sue competenze in materia di pianificazione, previsione, guida, controllo, transfer e generalizzazione, quando si trova in situazione di risoluzione di problemi, più sarà capace di stimolare in maniera ottimale lo sviluppo delle stesse attività metacognitive nei bambini),
5. non basta conoscere il funzionamento di chi si ha davanti e il proprio funzionamento, è necessario un lavoro di arricchimento delle strategie di insegnamento.

La scienza ha assunto un ruolo fondamentale, nella nostra società, per la sua capacità di liberare le nostre menti e i nostri cuori dalle gabbie dei pregiudizi offrendoci nuove ipotesi per leggere la realtà che ci circonda. Sviluppare, sin dall'infanzia, un atteggiamento scientifico, che si nutra di curiosità, creatività, problematizzazione e senso critico come modalità per conoscere la realtà, dovrebbe supportare il bambino nella conquista dell'autonomia nell'esplorare il mondo, costruendo ipotesi per comprendere i processi che lo governano. Proposte educative che destano curiosità e creatività, supportano il ragionamento e sostengono l'intuizione permettendo ai bambini e alle bambine di "sperimentarsi" e di costruire le conoscenze facendo... Sostenere la curiosità "scientifica" dei bambini offrendo sia all'interno del nido che all'esterno del nido (giardino) occasioni per osservare, toccare, interrogarsi, manipolando i diversi materiali sia individualmente che nel piccolo gruppo significa educare avendo a cuore il futuro dell'umanità.

Bibliografia

- Agostino R.G. (dispensa) *Scienza per bambini da tre a sei anni: conoscenza e metodo* Didattica della Fisica - Infanzia, Corso di Laurea in Scienza della Formazione Primaria, Università della Calabria
- Albanese Ottavia, Doudin P-A e Martin D. *Metacognizione ed educazione*. Franco Angeli, Milano (2003)
- Braga Piera (a cura di), *Gioco, cultura e formazione. Temi e problemi di pedagogia dell'infanzia*. Edizioni Junior, Bergamo (2005)
- Brazelton T. Berry, Stanley I. Greenspan, *I bisogni irrinunciabili dei bambini. Ciò che un bambino deve avere per crescere e imparare*, Raffaello Cortina Editore, Milano (2001)
- Compagnoni Enzo, Ghio Giorgio, Giuseppe Malpeli, *Nuovi contesti di apprendimento nella scuola dell'infanzia. La didattica laboratoriale nell'educazione del pensiero infantile*. Edizioni Junior, Socrate, Città di Castello (Pg) (2006)
- Dolto Françoise, *I problemi dei bambini*, Mondadori, Milano (2008)
- Goldsmed Elinor, Sonia Jackson, *Persone da 0 a 3 anni, crescere e lavorare nell'ambiente del nido*. Edizioni Junior, Azzano San Paolo (Bg) (2010)
- Honegger Fresco Grazia, *Un Nido per Amico. Come educatori e genitori possono aiutare i bambini a diventare se stessi*, La Meridiana Edizioni, Bari (2007)
- Infantino Agnese (a cura di), *Il lavoro educativo con la prima infanzia. Tra progetto pedagogico e scelte organizzative*. Edizioni Junior, Bergamo (2008)
- Montessori Maria, *La scoperta del bambino*, Garzanti, Milano (2000)
- Palmieri Cristina e Prada Giorgio, *Non di sola relazione. Per una cura del processo educativo*. Mimesis, Milano (2008)
- Quinto Borghi Battista, *Star bene al nido d'infanzia. Strumenti per la gestione organizzativa ed educativa dell'asilo nido*, Edizioni Junior, Bergamo (2006)
- Rogers Carl, *La terapia centrata sul cliente*, La Nuova Italia, Firenze (1997)
- Rogers Carl, *Libertà nell'apprendimento*, Giunti Barbera, Firenze, (1973)
- Shaffer H. Rudolf, *Psicologia dello sviluppo*, Raffaello Cortina Editore, Milano (2005)
- *Bambini in Europa. Edizione comune di una rete di riviste europee, n. aprile 2009 e ottobre 2010*, Spaggiari edizioni, Parma
- Vila Berta, Cardo Cristina e Verga Silvia, *Nido d'infanzia 4. Attività di manipolazione ed esplorazione*, Erikson Trento (2011)
- Zerbato Rossana, *Infanzia: tempi di vita, tempi di relazione. Bambini e servizi educativi 0/6 anni tra continuità e cambiamento*, Edizioni Junior, Bergamo (2008)

Indice

Prefazione	pag. 1
-------------------	--------

Introduzione

1.1 Il bambino tra competenze, abilità e autonomia	pag. 5
1.2 Lo sviluppo della conoscenza e dell'apprendimento	pag. 14
1.3 Educatore e bambini: protagonisti della relazione	pag. 18

Capitolo 2 – Dalle sensazioni alla conoscenza

2.1 Il materiale sensoriale e l'ambiente	pag. 20
2.2 Il Cestino dei Tesori	pag. 22
2.3 Come conoscono i bambini	pag. 24
2.4 Le conoscenze scientifiche dei bambini	pag. 28
2.4.1 Perché avvicinare i bambini alla scienza	pag. 30
2.4.2 In che modo le educatrici possono avvicinare i bambini alla scienza	pag. 31

Capitolo 3 – Formazione e progetti

3.1 La formazione tra esplorazioni e apprendimenti	pag. 34
3.2 Corso di formazione "Scienze al nido"	pag. 35
3.2.1 Le carte di identità dei materiali	pag. 40
3.3 Corsi di formazione: "Innovazione pedagogica" e "Progettazione educativa"	pag. 44
3.4 Il progetto della sezione medio-grandi	pag. 46
3.4.1 L'inizio: i ceci	pag. 50
3.4.2 La soia e le lenticchie	pag. 52
3.4.3 Il riso	pag. 54
3.4.4 L'impasto con farina bianca e acqua	pag. 56

3.4.5	L'impasto, senza area per il travaso	pag. 59
3.4.6	L'impasto con la fecola di patate e l'acqua condotto da me	pag. 61
3.4.7	Il travaso con l'acqua	pag. 63

Capitolo 4 – Interviste

4.1	Analisi delle interviste	pag. 66
-----	--------------------------	---------

Conclusioni		pag. 77
--------------------	--	---------

Bibliografia		pag. 85
---------------------	--	---------