

GIOCARE CON LA MATEMATICA¹ NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Chi frequenta gli ambienti legati alla scuola dell'infanzia, si rende conto che gli insegnanti, che non hanno approfondito i concetti proto-matematici e matematici da proporre ai bambini, difficilmente ottengono risultati migliori di alcune stereotipe operative. Va anche aggiunto che, specialmente per l'insegnante della scuola dell'infanzia, la competenza matematica non deve essere disgiunta dalla sensibilità psico-pedagogica e dall'adeguata conoscenza epistemologica, proprio per evitare di "fare" matematica invece di "proporre" l'esperienza ludico-motoria che ciascun bambino deve condurre in prima persona per abbordare i concetti matematici.

Si ricorda che non si ottiene vero apprendimento se non c'è motivazione all'apprendimento. Il bisogno che il bambino ha di sapere, di capire, di scoprire e di controllare il nuovo e l'incerto, è alla base del suo apprendimento perché, solo in tal modo, potrà ottenere l'adattamento e il controllo della realtà per capirla e per trasformarla a proprio vantaggio. L'agire trasforma il bambino nei suoi rapporti di esistenza temporali e spaziali e quindi relazionali con se stessi, con gli altri e con l'ambiente. Le fasi relative a queste trasformazioni passano dal gioco (quello delle grandi attività motorie capaci di coinvolgere l'intero corpo) alla riflessione e alla presa di coscienza dei perché, per diventare, poi, comprensione e applicabilità attraverso le capacità espressive conquistate con gli opportuni linguaggi.

Oggi, i bambini dell'età della scuola dell'infanzia trascorrono sempre più tempo davanti a ogni tipo di schermo e vengono sempre più limitati nel movimento (si potrebbero far male), è sempre meno frequente trovare dei bambini che hanno attraverso la fase ludico-motoria e la fase della riflessione e che possono, quindi, giungere alla comprensione. Questo fatto obbliga gli insegnanti a non trascurare l'esperienza ludico-riflessiva e a non considerarla una perdita di tempo perché, senza di essa, il bambino non si forma le strutture mentali atte a far maturare poi i concetti matematici, pur potendo un linguaggio formale e procedurale corretto.

Come si può vedere, l'apprendimento della matematica è fondato sulle capacità logiche che vengono esercitate in contesti spazio-temporali, perché, per i bambini, il risolvere i problemi che la vita quotidiana pone loro, è agire. Infatti, l'agire è a causa di Per ottenere ciò che non si ha (fatto logico), è in un cortile, a tavola, al parco, (fatto spaziale) ed è prima/dopo di O fra (fatto temporale). E' chiaro che, per i bambini, è l'azione pensata ed eseguita per risolvere i problemi che si formano nei giochi, nei rapporti con gli altri, nelle costruzioni, nei lavori, nell'organizzazione domestica e scolastica, La fonte del loro apprendimento spazio-temporale e logico.

I concetti spazio-temporali-logici sono ritenuti primitivi, cioè non riconducibili ad altri concetti perché non possono essere appresi e non possono essere dati tramite l'uso della definizione. Le spiegazioni di questi concetti, se volessimo darle, dovrebbero ritornare sui concetti stessi. Come tutti i concetti primitivi, possono essere appresi dall'uomo solo ed esclusivamente attraverso l'esperienza personale diretta. Non c'è altra possibilità, non esistono spiegazioni che possano sostituire l'esperienza. Quando una persona spiega un concetto o comunica un contenuto, fornisce dei dati sia verbali sia scritti ai destinatari della comunicazione, ma è in funzione della cultura, dell'esperienza e dello stato psichico di questi ultimi se i dati forniti possono diventare delle informazioni o possono continuare a rimanere dei dati (perché il ricevente non è in grado di interpretarli, di confrontarli, di valutarli, di giudicarli). Ne consegue che la comunicazione, per diventare un atto che può far scattare un processo cognitivo, deve far leva sull'esperienza già preesistente nel ricevente, su conoscenze che quest'ultimo deve già avere.

I concetti primitivi quindi, proprio per questo motivo, non possono essere comunicati con le spiegazioni. Non c'è immagine che possa far capire che cosa sia lo spazio, non esiste un discorso sul tempo che possa dare la concezione temporale.

Il bambino ha quindi un unico modo per acquisire questi concetti primitivi, di base, fondamentali: viverli con il proprio corpo e con il proprio agire in un contesto spazio-temporale ed esercitare delle associazioni logiche. L'insegnante non deve quindi essere "il piegatore" del come vanno compilate le schede spazio-temporali-logiche, ma deve prima organizzare le esperienze dirette e personali dei bambini, deve poi sollecitarne le riflessioni in modo da far cogliere i nessi su quanto fatto.

Non solo le categorie spazio-temporali-logiche sono indissolubilmente legate al nostro corpo e al nostro agire ma, ovviamente, anche tutti i concetti che si fondano su queste categorie come, ad esempio, tutti i concetti matematici. Riflettiamo sulle differenze esistenti tra "contare" e "numero". Molti insegnanti dicono che quando un bambino sa contare allora conosce i numeri, ma contare è un verbo e un numero (ad esempio il sette) può essere un aggettivo o un sostantivo, mai un verbo. Per i bambini il primo approccio al concetto è quello procedurale, è per questo che possono confondere "contare" con "quantità", "ordine", "dimensione".

Contare è agire nel tempo ed elencare le azioni fatte in tempi diversi con parole diverse. Anche se si dice "contare gli oggetti" nella realtà si contano solo le proprie azioni (fatte con il braccio o con il dito o con il movimento impercettibile dell'occhio o). Quando tutte queste azioni vengono messe in corrispondenza biunivoca con gli oggetti che stanno fuori di noi, si ha la proiezione del proprio agire sulla realtà esterna. Si ottiene in tal modo la conversione dell'agire (contare con il corpo) in un attributo numerale relativo alla realtà sulla quale si è agito. Quindi se un bambino non ha uno schema motorio ben definito e non è in grado di porre una corrispondenza fra il suo agire nel tempo e gli oggetti disposti nello spazio o gli eventi che si succedono nel tempo (mancanza di capacità ritmiche o incapacità di mantenere un certo ritmo nel tempo), allora è molto probabile che abbia delle difficoltà nelle concezioni e nelle trattazioni numeriche (strutture spaziali grazie alle quali esprimere il numero e operazioni numeriche). Le spiegazioni e le comunicazioni sul numero senza i necessari vissuti/esperienze sono efficaci tra persone che già hanno questo concetto.

Per il numero, come per le altre categorie citate precedentemente, risulta fondamentale che i bambini continuino a fare esperienze ritmico-motorie perché solo con queste possono arrivare a capire come sono strutturati e come possono interagire con gli altri e con il mondo esterno in generale. Queste esperienze non devono essere trascurate dagli insegnanti, tanto più che dai bambini vengono praticate sempre meno.

INTRODUZIONE

Nel gioco di movimento il corpo del bambino esprime l'intelligenza del comprendere il mondo che sta vivendo, ma contemporaneamente sta affrontando nuove prove e nuovi problemi e che li sappiano risolvere o no è poco importante, è il dominio del proprio agire che cresce e con esso la conoscenza e la consapevolezza della propria identità fisica e intellettuale.

Gli studi epistemologici hanno sempre evidenziato il forte legame che esiste fra i dinamismi ludici e i concetti, specialmente matematici. Infatti in tutti i "veri" giochi vengono messi in atto stati di coscienza, abilità motorie, uso graduato e corretto di forze e di potenze, ma a far "vincere" un bambino è la sua maggiore capacità di dominare concettualmente le proprie e le altrui azioni durante le varie fasi del gioco. La ricerca di una "strategia" costringe il bambino alla riflessione, alla simbolizzazione e a una sempre maggiore puntualizzazione delle conoscenze squisitamente spazio-temporali e logiche.

Tutto ciò è possibile se si conosce e si domina il proprio corpo come struttura e come movimento.

Di seguito sono esposti le teorie e le diverse attività didattiche che portano il bambino a una maggiore conoscenza del proprio corpo. Si tratta di una parte di una bellissima tesi di laurea in "Scienze Motorie" della Dott.ssa Laura Fornari², tesi sperimentale seguita e indirizzata dall'autore nelle vesti di Relatore.

² Laura Fornara, tesi di laurea "Dal corpo al numero: l'importanza della motricità nello sviluppo dei concetti matematici dai 3 ai 7 anni", Corso di laurea in "Scienze Motorie", Università degli Studi di Brescia, A.A. 2009/10, Relatore Prof. Giuseppe Pea.

METODOLOGIA³

SCHEMI CORPOREI E SCHEMI MOTORI

Il periodo di tempo compreso tra i tre e i sette anni è importantissimo per la formazione nel bambino delle basi della sua coscienza. In quest'arco di tempo, infatti, la zona corticale dello schema corporeo è in forte spinta evolutiva. Questa struttura neurofisiologica, situata a livello parietale, è responsabile della coscienza che abbiamo in noi stessi e funge da mediatrice nel processo di simbolizzazione delle esperienze vissute. In particolare essa assimila, classifica e accomoda le senso-percezioni significanti (tattili, visive, uditive, ecc.), trasformandole in corrispondenti schemi corporei.

Lo schema corporeo può essere definito come l'immagine cosciente che ognuno ha del proprio corpo. Gli schemi motori sono invece le organizzazioni schematiche che sottendono l'intervento del corpo nell'ambiente attraverso il movimento; essi, per attuarsi, dipendono e procedono dagli schemi corporei precedentemente immagazzinati dal dispositivo parietale. In altri termini, mentre gli schemi corporei dipendono più dalle informazioni senso-percettive che il bambino riceve dall'ambiente, gli schemi motori-strutturanti in ordine alla coscienza corporea attuata dagli schemi corporei rappresentano le risposte schematico-motorie che il soggetto produce per influire attivamente sull'ambiente.

Per questo motivo gli schemi motori, dipendenti da quelli corporei e direttamente evidenti perché attuati, possono fornire agli insegnanti preziosi dati relativi all'effettiva coscienza che il bambino ha di sé.

La strutturazione degli schemi corporeo e motorio è, per il bambino, molto importante e, in sintesi, ricordiamo il perché:

- gli schemi corporei fondano la coscienza che il bambino ha di sé;
- la coscienza statico-dinamica di sé ha caratteristiche diverse nelle varie fasce di età;
- gli schemi corporei e motori possono essere sviluppati e potenziati solo tramite le esperienze vissute;
- gli schemi corporei e motori fondano la base effettuale dell'adattamento del bambino all'ambiente;
- più gli schemi corporei e motori sono antistereotipi e numerosi e più il bambino avrà la possibilità di intervenire in modo efficace e articolato nell'ambiente.

CORPO "MATEMATICO" E CORPO ANATOMICO

È importante a questo punto specificare un aspetto fondamentale del concetto di coscienza corporea. La coscienza di sé cui bisogna mirare non è una mera conoscenza anatomica basata sulla vista e il tatto, ma molto di più. L'anatomia è basata sull'osservazione ma siccome a noi interessa l'educazione matematica, sappiamo che dobbiamo fondare la metodologia didattica non sull'osservazione, ma sull'azione.

Quando genitori, fratelli, nonni toccano le varie parti del bambino indicandone il nome, essi insegnano l'anatomia del corpo. Nella descrizione di parti e organi essi usano il tatto e la vista per comunicare. Ma a noi interessa una percezione che vada oltre la vista. L'insegnante deve portare il bambino non tanto a descrivere il proprio corpo in funzione delle percezioni, ma a concepirlo in funzione d'immagini mentali che il soggetto crea e interiorizza attraverso le esperienze vissute. È questo il corpo che serve alla matematica, non quello anatomico. Solo in questo modo il corpo diventa mezzo di acquisizione dei concetti matematici.

QUALI ESPERIENZE VISSUTE?

Quali esperienze vissute determinano la strutturazione dello schema corporeo e il potenziamento degli schemi motori? Sicuramente le attività che determinano senso percezioni significanti, cioè che risultino associate a risonanze emotivo-positive. Le senso percezioni che suscitano nel bambino emozioni positive sono materia prima delle esperienze psicomotorie che formano gli schemi corporei e motori.

³ Beppe Pea, "Matematica nella scuola di base", volume I, Vannini ed. 2001

Schilder afferma che esse devono riguardare esteroceettività, propriocettività ed enterocettività. Le attività dovranno, quindi, mirare a senso-percezioni:

- **esteroceettive**, provenienti dall'ambiente (tattili, visive, uditive, ecc.)
- **propriocettive**, provenienti dal proprio corpo e relative al controllo degli atteggiamenti corporei, degli equilibri, delle coordinazioni dinamiche generali e oculo-manuali (analizzatori cinestetici)
- **enterocettive**, provenienti dall'interno del corpo dagli organi (battito cardiaco, respirazione, ecc.)

E' importante mettere in evidenza che percezione e coscienza degli schemi corporei e motori risultano favorite quando le attività psicomotorie vengono presentate in maniera contrastata. La corteccia cerebrale viene infatti attivata da informazioni contrastate, mentre le informazioni monotone e stereotipate inducono una certa apatia e passività. Le attività vissute andranno quindi spesso organizzate in merito a contrasti percettivi quali:

- movimento/stop
- rumore/silenzio
- molto/poco
- forte/piano
- duro/molle
- lungo/corto
- veloce/lento
- avanti/indietro
- destra/sinistra
- alto/basso

Resta inoltre sempre valido il concetto metodologico secondo il quale le attività devono essere:

- motivate
- antistereotipe
- simbolizzabili
- congrue alle diverse tappe di sviluppo del bambino
- il più possibile ripetibili al di fuori del contesto scolastico

In merito ai punti uno e due va ricordato che la necessità che le esperienze vissute siano motivate e antistereotipe è legata al fatto che le aree associative della corteccia intervengono attivamente solo quando il soggetto è motivato positivamente e gli stimoli che egli riceve sono nuovi e variati. L'area associativa corticale impegnata nella formazione dell'immagine cosciente di sé è la zona parietale dello schema corporeo; per sollecitarla andranno proposte attività non stereotipe. Ciò equivale a dire che ognuno di noi è tanto meno cosciente delle proprie azioni quanto più le stesse sono abituali.

Per quanto riguarda il punto tre (attività simbolizzabili) si ricorda l'importanza fondamentale di associare frequenti verbalizzazioni alle azioni vissute: i bambini vanno spronati a parlare mentre compiono attività, invitandoli a esprimere emozioni, impressioni, sensazioni relative a quanto stanno vivendo.

In merito al punto quattro va ridetto che la coscienza statico-dinamica del sé ha caratteristiche diverse nelle varie fasce di età, perciò:

- nella fase del corpo vissuto verranno proposte esperienze corporee con lo scopo di immagazzinare senso-percezioni significanti sul piano emotivo, senza sottoporle a precise e segmentarie analisi di coscienza. In questa fase infatti la coscienza di sé è globale e crepuscolare; le statiche e le dinamiche relative al proprio corpo aspecifiche e indifferenziate. La qualità semantico-emotiva delle proposte è in quella fase il parametro educativo più importante. Il bambino di tre anni, appena arrivato nella scuola dell'infanzia, è sostanzialmente ancora in quello stadio: le attività psicomotorie a lui proposte devono essere congrue ai suoi stati emotivi, conformi ai suoi desideri e aderenti alla sua struttura mentale orientata sostanzialmente sul piano affettivo. E mozione positiva, globalità e ricchezza di stimoli ambientali carichi affettivamente dovranno essere i parametri metodologici fondamentali che sostengono le attività statico-dinamiche per i tre anni.

- nella fase del corpo percepito le attività statico-dinamiche andranno presentate in maniera sempre più specifica e discriminata, in maniera problematica e secondo precisi scadenziari curriculari relativi alle progressive capacità di controllo statico-dinamico dei bambini dai quattro ai sei/sette anni.

Man mano che l'età e le capacità crescono, le segmentarizzazioni propositive dovranno essere sempre più complesse. In questo arco di tempo gli schemi corporei e motori tendono infatti a divenire sempre più analitici, controllati, segmentari e discriminati, per la quale la coscienza analitico-funzionale del sé interessa dapprima le strutture corporee vicine all'asse verticale del corpo (es. le spalle) e in un secondo tempo le strutture lontane da esso (es. le mani).

Ancora riguardo al punto quattro va tenuto presente che, mentre le attività spontanee individuali sono le prime da proporre, quelle creative e quelle che prevedono accordi ritmici neuromotori (attività di coppia o di gruppo) sono sicuramente da proporre in un secondo momento.

Con riferimento al punto cinque si ricorda solo che se le attività proposte, oltre a stimolare positivamente il bambino, potranno essere ripetute anche all'esterno del contesto scolastico, egli avrà la possibilità di accumulare una vastissima esperienza utile alla sua crescita cognitiva. Per tale motivo, al bambino andranno insegnati il più possibile tutti quei giochi che, grazie alla semplicità di spazio e materiali che richiedono, sono facilmente reperibili.

ACCORDI RITMICI (NEURO-MOTORI)

La ricerca dell'accordo neuro-motorio nelle attività di coppia o di gruppo, ossia il tentativo di coordinarsi all'azione altrui per eseguire in sincronia un'azione efficace, richiede al bambino un grado di attenzione ancora maggiore rispetto a quando lavora individualmente.

Riuscire gradatamente ad accordare i propri movimenti a quelli degli altri è un'importante conquista in merito a:

- potenziamento degli schemi corporei e motori
- controllo cosciente del proprio e dell'altrui ritmo
- controllo cosciente della propria inibizione volontaria
- sviluppo della socializzazione collaborativa e della capacità di interagire (che si riveleranno fondamentali per lo sviluppo dei concetti temporali)

EDUCAZIONE DEGLI SCHEMI CORPOREI E MOTORI PER ASSIMILAZIONE E ACCOMODAMENTO

Verranno riportati di seguito alcuni esempi di attività (completati da alcune indicazioni relative alla loro utilità) secondo il seguente schema:

- COORDINAZIONE DINAMICA GENERALE: camminare, correre, isocronie, saltare, appoggiare, quadrupedie, strisciare, rotolare, arrampicarsi, sospendersi, cadere, entrare-uscire, tirare, spingere, sollevare-portare;
- COORDINAZIONE OCULO-SEGMENTARIA (oculo-manuale, oculo-podalica, oculo-manuale fine): lanciare, colpire, palleggiare, calciare, manipolare;
- EQUILIBRIO POSTURALE STATICO E DINAMICO: equilibrarsi, equilibrare;
- SEGMENTARIETA': segmentazioni corporee;
- CONTROLLO DELLA FUNZIONE RESPIRATORIA: esplosioni respiratorie, tenute respiratorie, segmentazioni respiratorie;
- CONTROLLO DEL TONO E RILASSAMENTO PSICOSOMATICO: contrasti globali, contrasti segmentari;
- AUTONOMIA PSICOMOTORIA

COORDINAZIONE DINAMICA GENERALE

CAMMINARE

- Graduale conquista del passo alternato
- Rispetto di spazi modulari (cerchi, stanghe, scale, ecc.)
- Scavalcamenti di oggetti e piccoli attrezzi

- Andature non stereotipe
- Cammino contrastato: forte/piano, movimento/stop, lungo/corto, veloce/lento, avanti/indietro, destra/sinistra, alto/basso
- Evitamento di ostacoli comuni (compagni)
- Ricerca del ritmo isocrono del cammino
- Controllo dell'equilibrio nel cammino: diminuzione dei piani di appoggio, spostamenti su strutture morbide, su terreni accidentati, cammino in ambienti naturali ed antistereotipi, ecc.
- Cambi di direzione in riferimento a righe, curve, ecc. (i cambi di direzione sollecitano consistenti contrasti in ordine alla percezione cosciente di sé; essi presuppongono un contrasto nell'orientazione dell'asse corporeo, che induce necessarie ristrutturazioni degli schemi corporei e motori).
- Cammino ad occhi bendati: camminare ad occhi bendati significa concentrare la propria attenzione sulle informazioni propriocettive ed eventualmente tattili che rappresentano veicoli estremamente importanti per la coscienza di sé. I bambini, quando hanno gli occhi aperti, risultano decentrati dalla percezione interiore del sé, poiché pongono la loro energia attentiva nella codificazione visiva della realtà esterna.

CORRERE

- Cambi di direzione
- Rispetto di spazi modulari mentre si corre (cerchi, stanghe, scale, compagni ecc.)
- Cambi di direzione in riferimento a percorsi
- Ricerca di corse non stereotipe, anche in merito a drammatizzazioni
- Corse contrastate
- Corse orientate in merito a punti di riferimento diversi
- Inseguimenti fra strutture spaziate in maniera antistereotipa o su percorsi obbligati
- Corse in riferimento ad oggetti mobili (es. palla): regolare la propria velocità in relazione ad oggetti in moto, potenzia la percezione cosciente di accelerazioni e decelerazioni ed acuisce la concentrazione sulle ritmiche corporee generali.
- Corse a base ludica (es. gioco dello sparviero): oltre ad essere utili per la percezione del proprio corpo grazie ai contrasti percettivi che inducono, esse avviano l'alunno ad usare il pensiero strategico per superare l'avversario.
- Ricerca di soluzioni creative di spostamenti in corsa

ISOCRONIE

- Percezione di ritmi regolari di gruppo (seguire il ritmo battendo le mani o i piedi tutti insieme, aprire e chiudere le mani tutti insieme, ecc.): l'elemento educativo di fondo è il controllo ritmico del proprio corpo, che consiste nella ricerca da parte di ogni bambino di un proprio ritmo regolare che si uniformi a quello del gruppo.
- Ricerca di accordi ritmici a coppie o in gruppo
- Ritmi danzati su basi musicali adatte
- Isocronie ritmiche verbali, gestuali ed uditive

SALTARE

- Spinte simultanee degli arti inferiori
- Spinte alternate degli arti inferiori
- Salti in ordine a spazi modulari (cerchi, corde, ecc.)
- Salti verso l'alto / Salti verso il basso / Salti in lungo
- Educazione del salto dopo la rincorsa (il passaggio dalla corsa al salto è un problema di coordinazione piuttosto complesso, che richiede molti tentativi ed errori per essere efficacemente effettuato)
- Ricerca di saltelli non stereotipi
- Salti abbinati alla conferma della lateralità percettivo-motoria e fondanti l'orientamento spaziale (es. salti asimmetrici in ordine a una riga segnata a terra)

- Salti successivi sul posto (i bambini che necessitano di una pausa fra un salto a piè pari ed il successivo dimostrano una scarsa coscienza schematico-corporea e motoria di sé)
- Salti su base ritmica (ripetizione ciclica di strutture), sia isocrona che eterocrona (con funicelle, su teli elastici, in coppia, ecc.): le azioni saltate sono le più adatte a sollecitare percezioni e movimenti ritmici, sia a base isocrona che eterocrona.
- Salti a base disritmica: questi salti, da effettuare in maniera imprevedibile sul piano ritmico, sollecitano al massimo il processo attentivo in ordine a capacità inibitorie ed accentuato rie degli impulsi nervosi organizzati dal soggetto per la risoluzione di un esercizio-problema.
- Giochi popolari che hanno implicite azioni saltate (es. campana)

APPOGGIARE

Le azioni di appoggio presuppongono contrazioni statiche antigravitarie di vari segmenti corporei. A causa dell'intensità isometrica delle contrazioni queste azioni vanno eseguite per tempi brevi, facendole seguire da proposte psicomotorie in scioltezza.

- Percezioni isometriche globali e segmentarie (appoggiarsi in diversi modi al suolo, alle pareti, agli attrezzi, ai compagni, ecc.)
- Ricerca creativa di vari tipi di appoggio.

QUADRUPEDIE

Le quadrupedie stimolano la coscienza di sé in ordine a percezioni tattili e neuromuscolari relative soprattutto a polsi, spalle, ginocchia, arti superiori, arti inferiori.

- Educazione delle diverse coordinazioni arti superiori/arti inferiori quadrupedie antistereotipe per avanti, indietro, laterali a destra, laterali a sinistra, con o senza appoggio delle ginocchia, con il volto rivolto verso il pavimento o verso il soffitto, ecc.
- Ricerca ricreativa delle varie possibilità di spostamento in quadrupedia
- Quadrupedie a base drammatizzata (mulì, foche, bruchi, rane, gatti, carriole a coppie, ecc.)
- Quadrupedie ad occhi bendati (talpe cieche)
- Quadrupedie oblique (interessanti per gli inusuali sbilanciamento del baricentro che, uscendo dall'asse verticale ortogonale all'appoggio dei piedi, deve essere mantenuto in statica da contrazioni isometriche antistereotipe; il diverso assetto del baricentro induce chiare ed antistereotipe percezioni di sé).

STRISCIARE

Esse si rivelano particolarmente utili per stimolare la coscienza di sé relativa ad avancorpo, retro corpo e dimensione emisomatica destra e sinistra, ma anche per le percezioni propriocettive che accompagnano i movimenti degli arti superiori ed inferiori.

- Coordinazioni globali effettuate su piani di appoggio (strisciare con la pancia a terra, con la schiena a terra, con il fianco destro o sinistro a terra, trainando il corpo con le sole braccia, spingendo il corpo con le sole gambe, ecc.).
- Scivolamenti drammatizzati
- Azioni strisciate su piani inclinati, utili per accentuare la percezione propriocettiva concentrica nelle traslocazioni in salita ed eccentrica nelle traslocazioni in discesa.

ROTOGLIARE

I rotolamenti implicano intense informazioni senso-tattili contrastate, soprattutto in ordine alle successive volte ammortizzate nei vari distretti corporei.

- Rotolamenti su superfici piane, con diversi assetti degli arti superiori
- Rotolamenti su superfici diverse
- Rotolamenti in discesa
- Capovolte

ARRAMPICARSI

Le azioni arrampicate sono particolarmente affascinanti per i bambini: il raggiungimento di luoghi elevati testimonia all'alterità il loro coraggio, alimentando nel contempo il loro inconscio "impulso di potenza" (che è alla base del desiderio di autoaffermazione e del senso della propria identità)

- Arrampicate su spalliere, scale inclinate, montagne costruite con materassoni, ecc.
- Arrampicate su semplici salite all'esterno
- Arrampicate alla pertica e alla fune

SOSPENDERSI

Le sospensioni presuppongono contrazioni isometriche piuttosto intense degli arti superiori e/o inferiori. Lo sforzo neuro-motorio, se favorisce una notevole percezione di sé, non deve essere svolto per lungo tempo e deve essere seguito da esercizi di scioltezza degli arti impegnati, fondando in tal modo un contrasto di importante valenza educativa.

- Sospensioni (in presa palmare, poplitea, in quadrupedia, ecc.) a diverse strutture (pioli della scala orizzontale o della spalliera, trave di equilibrio, parallele simmetriche ed asimmetriche, ecc.)

CADERE (sensazioni di caduta)

Le sensazioni di caduta, dando luogo a forti contrasti propriocettivi ed esteroceettivi/tattili dovuti alla differenza tra fase di volo (libera da ogni compressione) e fase di atterraggio (a forte valenza senso-tattile), contribuiscono ad esaltare la coscienza di sé.

- Imitazione di tuffi in acqua sui tappetoni (cadendo in quadrupedia, in ginocchio, in piedi) ed altre drammatizzazioni ludiche (gioco dei taglialegna, degli scaricatori di patate, dell'inciampo, ecc.)
- Cadute da sospensioni

ENTRARE-USCIRE

Le azioni di entrata-uscita da contenitori diversi o in ordine ad oggetti e piccoli attrezzi differenziati impegnano particolarmente la senso-motricità su base propriocettiva e tattile.

- Entrare-uscire da contenitori di volumi diversi, da tunnel, cerchi posti a terra o sospesi ad una corda, ecc.
- Ricerche creative di modi antistereotipi per entrare-uscire
- Entrare-uscire da percorsi stretti senza toccare le pareti (formate per es. da due materassoni accostati)
- Entrare-uscire da labirinti di vario tipo (es. corde tenute da compagni) senza toccare le pareti.

TIRARE

Le azioni di trazione impegnano soprattutto gli schemi corporei e motori degli arti superiori in tutte le loro segmentazioni, ma anche quelli relativi al busto, che interviene come fissatore. Le maggior parte delle attività relative alle trazioni inducono valenze competitive e, quindi, una rimarchevole intensità neuro-motoria.

- Trazioni di piccole resistenze (es. trainare oggetti legati a corde)
- Rastrellare per raccogliere le foglie
- Tirare un compagno (trazioni simmetriche, asimmetriche, a partire dalla stazione eretta o da altre stazioni)
- Trazioni a coppie con la mediazione di piccoli attrezzi (corde, bastoni, ecc.)
- Trazioni effettuate in gruppo
- Trazioni isometriche (cioè senza possibilità di effettivo movimento): essendo l'impegno neuro-motorio intenso, queste trazioni vanno tenute al massimo per 5 secondi, facendole seguire da attività in scioltezza.
- Trazioni in scioltezza a coppie o in gruppo che implicano l'accordo neuromotorio.
- La percezione di sé risulta esaltata dagli schemi corporei e motori indotti dagli adeguamenti ritmici.

SPINGERE

Le azioni di spinta sono simmetriche a quelle di trazione ed impegnano gruppi neuromotori funzionalmente opposti. Anche queste azioni inducono valenze competitive e quindi intensità piuttosto elevate; come tali vanno fatte seguire da attività in scioltezza.

- Semplici segmentazioni relative a spinte di oggetti diversi (spingere con gli arti superiori, con gli arti inferiori, con la testa, ecc.)
- Spinte contro resistenze più consistenti (tappetoni, compagno, ecc.)
- Spinte con la mediazione di piccoli attrezzi a coppie o in gruppo

- Spinte isometriche (senza la possibilità di effettivo movimento). L'impegno temporale non deve superare i 5 secondi e va fatto seguire da attività in scioltezza.
- Spinte in scioltezza, a coppie o in gruppo (ricerca di accordi neuro-motori a base ritmica)

SOLLEVARE-PORTARE

Le azioni di sollevamento-trasporto inducono un aumento di carico e quindi l'impegno di un maggior numero di unità motorie. Le senso-percezioni antistereotipe, oltre che dall'aumento di carico, sono indotte anche dalle differenti coordinazioni e dai diversi assetti posturali necessari alla risoluzione degli esercizi-problema preposti di volta in volta.

- Percezioni di tensioni a fronte del trasporto/sovraccarico di diversi pesi (individualmente, a coppie, in gruppo), in modi e stazioni diversi (es. in piedi, in quadrupedia, ecc.)
- Trasporto dei compagni in modi diversi (a coppie, a tre, ecc.)

COORDINAZIONE OCULO-SEGMENTARIA

(oculo-manuale, oculo-podalica, oculo-manuale fine: arti guidati dalle informazioni visive)

LANCIARE

Le azioni di lancio rappresentano proiezioni nello spazio delle coordinazioni neuromotorie che le hanno prodotte. I lanci richiedono molta attenzione e concentrazione e risultano radicalmente collegati alla conferma della lateralizzazione manuale.

- Lanci e riprese individuali, variando volumi e pesi delle palle e degli oggetti utilizzati
- Lanci e riprese a coppie, variando le posizioni e le distanze tra i membri della coppia
- Passaggi e lanci antistereotipi a coppie: lanciare o passare la palla al compagno presuppone un reciproco accordo ritmico neuromotorio, una precisa coordinazione delle rotazioni corporee ed una presa di coscienza delle fasi di prensione e di rilasciamento. Ne risultano particolarmente esaltate la sensorialità tattile e la complessa coordinazione motoria delle mani, organizzate in ritmiche precise.
- Lanci e passaggi di gruppo in cerchio (es. gioco dell'asino), in riga, in fila, ecc., anche sotto forma di gare tra due o più formazioni.
- Lanci di precisione verso un obiettivo, prevedendo oggetti diversi sia per il lancio che per l'obiettivo (palle diverse, palle di carta pressata, cerchi, pneumatici, corde, canestri, scatole, birilli, cestini, ecc.). Il lancio verso un obiettivo preciso orizzontale, verticale e a distanze variabili impegna l'attenzione dei bambini nella ricerca delle posture e delle coordinazioni oculomotorie più efficaci per risolvere gli esercizi-problema.
- Giochi tradizionali che richiedono lanci di precisione (es. palla bollata)
- Lanci di precisione antistereotipi con piccoli attrezzi ed oggetti occasionali. Queste attività diversificano gli impulsi neuro-motori necessari ai lanci stessi: la valutazione di distanze e traiettorie diverse e l'attivazione di unità neuro-motorie differenti sollecitano stati di coscienza antistereotipi (es. centrare lo schienale di una sedia con un cerchio, gioco del freesby, gioco delle bocce, lancio verso birilli, ecc.)

COLPIRE

Il colpire è un'azione molto importante per l'educazione delle coordinazioni neuromotorie. Esso richiede attenzione e concentrazione e, come il lancio, è collegato alla conferma della lateralità.

Per i bambini dell'età presa in considerazione si rivelano più idonee attività con palloncini aerei. Questi ultimi sono particolarmente adatti ad educare lo schema corporeo e la coscienza spazio-temporale vissuta: il tempo di volo lento che li caratterizza lascia tempi di adattamento neuro-motorio altrettanto lunghi, potenziando al meglio soprattutto le informazioni propriocettive. Tali informazioni risultano particolarmente chiare perché temporalmente dilatate, fatto che non è possibile realizzare con altri attrezzi. Il palloncino aereo offre inoltre originali possibilità di segmentazioni corporee. Per la sua leggerezza permette segmentazioni anche di singole dita.

- Colpire il palloncino aereo facendolo volare, utilizzando una mano, l'altra, alternandole, alternando colpi con i palmi a colpi con i dorsi delle mani, ecc.

- Colpire il palloncino a braccio disteso, con i gomiti, i polsi, singole dita, con le ginocchia, i piedi, la testa, ecc.
- Colpire il palloncino forte/piano, indirizzandolo verso l'alto, avanti, indietro, ecc.
- Passaggi aerei a coppie (ricerca di accordi ritmici)
- Palleggi aerei a coppie utilizzando piccoli atrezzi per colpire il palloncino
- Giochi di gruppo con palloncini aerei.

PALLEGGIARE

Anche il palleggio è un'azione molto importante per lo sviluppo delle coordinazioni neuro-motorie. Esso è piuttosto difficile per i bambini più piccoli. Richiede molta attenzione e concentrazione ed è collegato alla conferma della lateralizzazione manuale.

- Palleggi a due mani sul posto.

CALCIARE

L'azione del calciare, oltre ad essere collegata alla conferma di lateralità podalica, è particolarmente legata alla percezione dell'asse corporeo verticale.

- Calciare oggetti morbidi (es. palle, cubi di gommapiuma) di dimensione idonea (non troppo piccoli), provare sia con un piede che con l'altro
- Calciare verso un obiettivo piuttosto grande (es. una parete, un materassone)
- Calciare verso obiettivi via via più piccoli (sotto un tavolo, verso uno scatolone, ecc.)
- Calciare verso un compagno
- Gioco delle bocce con i piedi, ecc.

COORDINAZIONE OCULO-MANUALE FINE

La coordinazione oculo-manuale fine delle mani ha un ruolo importantissimo nella dinamica educativa degli schemi corporei e motori. Ciò è dovuto a due ragioni:

1. La sensorialità e le prassie delle mani sono di gran lunga le più intelligenti del corpo. Mano, dita e avambraccio sono controllati sul piano senso-motorio da un numero di neuroni pari a quello che controlla il resto del corpo. Questi distretti corporei hanno una dimensione spaziale limitata, ma godono di un'ampissima rappresentanza neuro-funzionale. E' da mettere in rilievo che circa un terzo degli schemi corporei e motori è mandato ad effetto dalla mano guidata dalle informazioni visive. Per questi motivi l'educazione psicomotoria non può dimenticarsi di sollecitare anche la coordinazione oculo-manuale fine:
2. La coordinazione oculo-manuale in generale, e quindi anche quella fine, è strettamente collegata all'interiorizzazione e alla conferma della lateralità senso motoria. Questa viene sollecitata in particolar modo da sensorialità e prassie oculo-manuali di carattere asimmetrico. Proporre attività oculo-manuali massive ed asimmetriche contribuisce ad accelerare il processo di dominanza emisferica, che rappresenta uno dei salti evolutivi più importanti dell'intera maturazione neuro-motoria del bambino.

La coordinazione oculo-manuale fine va dunque sollecitata fin dalla scuola dell'infanzia.

Per farlo sono utili:

- Manipolazioni di vario tipo
- Giochi con sabbia e acqua
- Giochi di precisione oculo-manuale (es. infilare palline di plastica in una bottiglia, infilare le perline facendo collane multicolori)
- Semplici riconoscimenti stereognosici (riconoscimento di oggetti comuni tramite la sola informazione tattile)
- Semplici prassie costruttive polimateriche (argilla, collages di carta colorata, stampi cromatici a tampone, ecc.)

- Semplici coordinazioni grafico-manuali (tracciare linee, curve, forme circolari, ecc.)
- Esercizi di copie circolari e lineari (pregrafismi)

MANIPOLARE

- Manipolazione di palline da tennis (passaggi attorno ai vari distretti corporei, lanci da una mano all'altra, ecc.)
- Manipolazione di palline da ping-pong (prensioni tra le diverse dita)
- Giochi di pianotages seriali (far finta di suonare il piano) con la mano destra, con la sinistra, bimanuali
- Flesso-estensioni delle dita appoggiate ad un piano (provare ad alzare un dito alla volta, ecc.)
- Giochi di opposizione ritmica delle dita (es. con il pollice della mano destra appoggiato sull'indice della mano sinistra, ruotare la mano destra in modo da mettere l'indice della mano destra sul pollice della mano sinistra, ecc.)
- Manipolazioni di oggetti di peso e volume diversi: ciò induce senso percezioni antistereotipe che arricchiscono gli schemi corporei e motori tipici del distretto manuale.

EQUILIBRIO POSTURALE STATICO E DINAMICO

EQUILIBRARSI

L'educazione posturale si attua ogni volta che il bambino ristrutturata le proprie tensioni neuro-motorie per mantenere il baricentro entro le basi di appoggio. Essa deve quindi riguardare tutte le stazioni, non solo quella eretta.

- Tenuta di posture equilibrate con diverso numero di appoggi a terra o in riferimento alle pareti
- Tenuta di posture equilibrate con sbilanciamento del baricentro della stazione eretta, dalla stazione seduta a terra, in ginocchio, da sdraiati.
- Ricerca creativa di posture equilibrate antistereotipe
- Esercizi-problema competitivi riguardanti le posture equilibrate
- Potenziamiento delle coordinazioni posturali e dell'attenzione tramite giochi drammatici (es. dopo aver delimitato con lo scotch un corridoio ristretto parallelamente a una parete, fingere di camminare sul cornicione di un palazzo, sul ciglio di un burrone, ecc.)
- Posture collegate al salto a piè pari (es. corsa nei sacchi) o su un piede
- Posture relative a spostamenti con basi di appoggio antistereotipe (es. ceppi di Baumann, scatole calzate come scarpe, ecc.)
- Equilibrio dinamico di riferimento a girotondi: le traslocazioni in girotondo sollecitano in modo particolare le reazioni posturali relative ai disequilibri dinamici segnalati dai canali semicircolari e dalle strutture labirintiche. E' importante proporre periodiche inversioni delle rotazioni.
- Posture equilibrate su basi mobili (es. serie di pneumatici strutturati in vari modi, tavolette propriocettive, tappetini trainati dall'insegnante o dai compagni, ecc.): le basi mobili inducono spontanei spostamenti del baricentro dall'asse verticale, sollecitando ristrutturazioni dei gradienti tonico-posturali allo scopo di mantenere il baricentro entro le basi di appoggio.
- Posture equilibrate in riferimento a salti in basso, anche con rotazioni in volo.
- Equilibramenti dinamici su basi ristrette e moderatamente elevate (es. camminare su una panca, sulla trave di equilibrio) e con diversi orientamenti (in avanti, indietro, lateralmente). Le basi elevate favoriscono una maggiore attenzione e concentrazione in ordine alle percezioni ed alle azioni motorie.
- Posture equilibrate da bendati: l'eliminazione dell'informazione visiva induce una maggior concentrazione sulle informazioni propriocettive, estremamente importanti per la coscienza di sé.
- Posture equilibrate su basi mobili ad occhi chiusi (es. pneumatici, tavolette propriocettive)

EQUILIBRARE (equilibramenti oggettuali)

Gli equilibramenti oggettuali richiedono un gioco di coordinazioni posturali che interessano l'intero corpo del bambino, dalla punta dei piedi al capo. Questi esercizi favoriscono la percezione precisa del proprio asse corporeo sia in situazioni statiche che dinamiche.

- Equilibramento di oggetti (es. sacchetti di sabbia, bastoni, ecc.) in riferimento a vari distretti corporei (sulla testa, sulla schiena, su un ginocchio, su un piede, su una mano, su un dito, ecc.)
- Equilibramento di oggetti in vari distretti corporei, camminando in diverse direzioni (es. gioco dei camerieri)

- Equilibramento di oggetti a coppie, sia sul posto che camminando

SEGMENTARIETA'

Nel proporre attività che portino il bambino alla coscienza dei vari segmenti del proprio corpo bisogna tenere presente che:

- Il bambino di 3 anni ha una coscienza globale di sé; egli si percepisce come un tutto indifferenziato, perciò ha difficoltà nel controllo segmentario, soprattutto in ordine ad azioni fuori dell'abitudine. A lui si proporranno giochi imitativo segmentari, dove il modello sarà fornito in un primo tempo dall'insegnante, mentre in un secondo tempo si stimoleranno le reciproche imitazioni da parte dei bambini. In tal modo si cercherà di portare alla sua coscienza le segmentazioni corporee più semplici
- Il bambino di 4 anni, grazie ad una migliorata maturazione neurofisiologica, è in grado di controllare il proprio corpo e le proprie azioni in modo più analitico, discriminato e segmentario. Le attività segmentario-corporee a lui proposte dovranno essere legate alle spontanee motivazioni tipiche del fare di questa età. Le più adatte saranno dunque le segmentarizzazioni corporee-motorie su base espressivo-drammatica.
- A 5/6 anni i bambini sono nel pieno della fase discriminativa, possiedono una migliorata selezione neuro-motoria e riescono a controllare i movimenti segmentari in modo più cosciente. Da questa età in poi le attività proposte saranno più complesse. Particolarmente importanti sono le segmentarizzazioni coscienti del polso, delle mani, delle dita che, supportati dalla guida oculare (v. anche quanto detto più sopra in merito alla coordinazione oculo-manuale fine), fondano l'interiorizzazione schematica di precise coordinazioni oculo-manuali indispensabili per la scrittura.

SEGMENTAZIONI CORPOREE

- Giochi imitativo-segmentari tendenti alle percezioni segmentarie di arti inferiori (vari modi di camminare, saltare, flettere ed estendere le ginocchia e piedi, appoggi sulle ginocchia, ecc.), arti superiori (imitazione dei mulini a vento, dei vari modi di nuotare, flesso-estensioni di gomiti e polsi, ecc.), mani e dita (prendere e lasciare oggetti diversi, aprire e chiudere le mani, stringere forte palline di spugna, imparare a conoscere le dita tramite flesso-estensioni delle stesse accompagnate da semplici filastrocche, ecc.)
- Giochi imitativo-segmentari relativi a testa, viso, busto.
- Percezioni segmentarie su base ritmico-musicale: la scelta di canzoncine adatte permette di proporre segmentazioni in progressione di difficoltà sostenute dalla motivazione dei bambini.
- Segmentazioni coscienti tramite il gioco delle ombre
- Ricerca creativa di mobilitazioni segmentarie di mani e dita. I bambini scopriranno i movimenti del polso (flessioni-estensioni-circonduzioni) e i movimenti globali delle dita (allargamenti-avvicinamenti-flessioni-estensioni)
- Educazione alla flessione ed estensione delle dita (es. pianotages e sollevamento dita, v. proposte per coordinazione oculo-manuale fine)
- Educazione delle prensioni non stereotipe (es. provare a prendere una perlina utilizzando le dita nei modi più svariati)
- Educazione delle opposizioni del pollice alle altre dita
- Segmentazioni respiratorie (v. proposte nel paragrafo dedicato a tale argomento)

CONTROLLO DELLA FUNZIONE RESPIRATORIA

Il controllo cosciente degli atti respiratori rappresenta una delle conquiste più importanti per la percezione del sé. I bambini difficilmente controllano i propri atti respiratori in maniera cosciente, perciò vanno educati a farlo.

ESPLOSIONI RESPIRATORIE (espirazioni forti e subitanee)

Attività in cui gli atti respiratori vanno indirizzati su realtà materiali (ciò suscita la motivazione al fare dei bambini): soffiare su palline da ping-pong, far volare pezzetti di carta, soffiare forte in strumenti a fiato, ecc.

TENUTE RESPIRATORIE (espirazioni prolungate e deboli, che durano più a lungo possibile)

Le tenute respiratorie richiedono un controllo di sé superiore rispetto alle esplosioni respiratorie. Esse sono legate al controllo cosciente delle spinte diaframmatiche.

- Mantenere il più a lungo possibile note con strumento a fiato

- Emettere una vocale e mantenerla il più a lungo possibile
- Emettere lunghe pernacchie

SEGMENTAZIONI RESPIRATORIE

Le segmentazioni respiratorie mirano a rendere il soggetto cosciente delle varie possibilità di effettuare gli atti respiratori. Esse richiedono il massimo dell'attenzione perciò vanno proposte quando i bambini sono disposti al massimo della concentrazione. In queste attività è bene che l'educatore richiami particolarmente l'attenzione sugli atti respiratori più che su quelli inspiratori. L'espirazione forzata induce infatti in maniera riflessa inspirazioni profonde, mentre non è vero il contrario.

- Percezione differenziata della respirazione toracica e di quella addominale in posizione supina, anche con rinforzi ponderali (es. sacchetto di sabbia prima sul torace e poi sul ventre del bambino)
- Concentrare la respirazione a livello toracico: in posizione supina e con le mani all'altezza dello sterno i bambini provano a controllare le escursioni toraciche.
- Concentrare la respirazione a livello addominale: in posizione supina e con le mani sull'addome i bambini provano a controllare gli innalzamenti ed abbassamenti del diaframma.
- Percezione differenziata della respirazione nasale e di quella boccale
- Provare ad alternare respirazione nasale e boccale
- Respirazioni spezzate in più tempi: inspirare ed espirare in due o tre tempi

CONTROLLO DEL TONO E RILASSAMENTO PSICOSOMATICO

Per il bambino apprendere a rilassarsi è molto più difficile che apprendere le contrazioni toniche che sostengono i movimenti. Il primo approccio al rilassamento va quindi proposto sotto forma di contrasto ad intense contrazioni neuro-motorie, che possono essere globali o segmentarie.

Nell'ambito di queste attività va messo in evidenza l'importante ruolo della respirazione: il rilassamento è infatti possibile solo in presenza di espirazioni lente e profonde e di inspirazioni moderatamente toniche.

Per proporre gli esercizi di rilassamento è necessario programmare l'esistenza di contesti adatti. E' importante che l'ambiente sia caldo e gradevole, che ci siano a disposizione tappetini o coperte su cui i bambini possano sdraiarsi, che nel locale ci sia poca luce e che il tutto venga svolto in perfetto silenzio o ascoltando basi musicali adatte (tranquille, distese, serene).

CONTRASTI GLOBALI

Il rilassamento in riferimento a contrasti globali dovrebbe diventare un'abitudine da mettere in pratica alla fine di ogni lezione di motoria. L'educatore, dopo che i bambini hanno svolto attività dinamiche e ludiche, dovrebbe invitarli a stendersi su tappetini, introducendo in tal modo i concetti di riposo, calma, tranquillità, cessazione di movimento e distensione. L'effetto di contrasto dà una prima idea di ciò che sarà il rilassamento.

- Sdraiarsi a terra e mantenere gli occhi chiusi per due minuti (posizione supina)

CONTRASTI SEGMENTARI

Queste attività vanno eseguite in decubito supino. Sulla base del rilassamento contrastato globale, l'educatore introduce prese di coscienza contrastate riguardanti i diversi segmenti corporei.

- Espirazioni profonde per due minuti
- Serrare forte gli occhi e poi detenderli (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Aggrottare forte la fronte e poi detenerla (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Fare smorfie con tutto il viso e poi detenderlo (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Chiudere forte la bocca e poi detenderla (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Serrate forte i denti e poi rilasciare (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Lasciare aprire naturalmente la bocca (quando i bambini riescono a rilasciare la muscolatura della mandibola il loro rilassamento diviene automaticamente più profondo)

- Stringere forte i pugni e poi "rilasciare" le mani (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Stringere forte le braccia verso il pavimento e poi rilasciarle (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Stendere forte le gambe e poi rilasciarle (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Staccare le braccia dal tappetino e sentire la tensione dei muscoli. Poi lasciare cadere le braccia sul tappetino e sentirne la pesantezza (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Elevare le gambe dal tappetino e sentire la tensione dei muscoli. Poi lasciare cadere le gambe sul tappetino e sentirne la pesantezza (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Sollevare solo gli avambracci dal tappetino e sentire la moderata tensione dei muscoli. Poi lasciare cadere gli avambracci sul tappetino (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Strisciare i piedi sul tappetino e piegare le gambe. Sentire la moderata tensione dei muscoli. Poi rilasciare le gambe distendendole (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)
- Flettere dorsalmente i piedi e sentire la tensione dei muscoli nella parte anteriore della gamba. Rilasciare (5 ripetizioni intervallate da tempi di rilassamento con espirazioni profonde)

AUTONOMIA PSICOMOTORIA

L'identità personale si definisce anche in relazione all'autonomia personale del bambino. Essa è direttamente proporzionale alle progressive capacità di fare da sé nella attività quotidiane. Per questo motivo i bambini vanno sollecitati ad eseguire in autonomia azioni abitudinarie che sono alla loro portata.

LE CONCEZIONI SPAZIALI

"Ogni concetto matematico nasce come proiezione di una struttura corporea e/o dell'agire dell'uomo sulla realtà che sta dentro o fuori dell'uomo stesso".

Questo implica che solo il prendere coscienza di *"Ciò che si è/Come si è fatti e strutturati/Come ci si muove ed agisce"* permette all'uomo stesso, tramite le capacità logiche del porsi in corrispondenza con il mondo nel quale si trova o che riesce ad immaginare, di crearsi i concetti matematici fondamentali e, tra questi, i concetti di posizione spaziale, di numero naturale, di misura, di operatività aritmetica, di forma, di dimensioni geometriche,

E' il proprio corpo nella sua dinamicità, nella sua fisicità, nelle sue parti e nei legami tra queste che costituisce il riferimento fondamentale per tutte le concezioni spaziali.

Quando l'uomo allarga le braccia, proietta il suo corpo nello spazio e lo divide in due parti: una davanti e l'altra dietro a sé. Questa divisione dello spazio non esiste nella realtà, è solo nella mente dell'individuo ed è una relazione di tutto ciò che sta fuori dal corpo con una partizione del corpo stesso.

Per interpretare il proprio corpo come riferimento per posizionare ciò che sta fuori di esso, è necessario passare da una percezione ad una concezione del proprio corpo sia in senso globale sia in senso segmentario. Le partizioni del proprio corpo possono essere di natura:

- **Anatomica/funzionale**, come le parti più esterne: gli occhi, la bocca, le gambe, i capelli, le braccia, le dita, O gli organi interni: i polmoni, lo stomaco, i reni, ...
- **Spaziale**, come la parte davanti, destra, sopra, ... (questo genere di partizioni può manifestarsi solo quando attraverso le attività cinestesiche si giunge alla concezione del corpo orientato ed orientabile).

E' necessario rimarcare la profonda diversità logica dei due tipi di partizione: la pancia si trova davanti ma non è il davanti, le braccia si trovano di lato ma non sono i lati. Le parti anatomiche possono appartenere alle parti spaziali del corpo ma non coincideranno mai con esse.

E' la concezione del proprio tronco corporeo, indipendente dagli arti e dagli organi, che strutturato in parti spaziali ci permette, tramite l'operazione logica della proiezione, di strutturare lo spazio circostante in parti.

Le partizioni spaziali del corpo sono rappresentazioni mentali della nostra struttura corporea e gli elementi separatori delle parti non esistono come organi anatomici. Non esiste una membrana che divide il tronco corporeo nelle due parti davanti/dietro. Questo separatore "inesistente" proiettato nello spazio genera un piano detto "piano corporeo" che è il vero separatore delle parti dello spazio.

I piani corporei indispensabili per concepire ed organizzare lo spazio variano in funzione del numero delle dimensioni da considerare:

- Per lo spazio bidimensionale (piano) sono quelli del davanti/dietro e della destra/sinistra
- Per lo spazio tridimensionale si aggiunge quello del sopra/sotto.

Per la scuola dell'infanzia ci basta far vivere al bambino delle esperienze significative, rispetto ai concetti spaziali, sul dentro/fuori, davanti/dietro, sopra/sotto e sulla lateralizzazione del corpo.

Per raggiungere l'obiettivo del confronto tra grandezze ed, eventualmente, della loro misurazione, il bambino deve aver fatto una grande quantità di esperienze legate all'azione fatta con forza. E' la forza la grandezza madre che permette al bambino di concepire altre grandezze, come la distanza, il peso, la durata, ...

LE CONCEZIONI TEMPORALI

IL TEMPO E LA MATEMATICA

E' opportuno limitare l'attenzione solo su due delle tante facce che presenta il tempo :

- **"il tempo del senso comune"**. E' questo il tempo basato sull'intuizione e sul vissuto più emotivo dell'uomo, ha una direzione ed un verso ed è legato a tutto l'universo percepibile e sperimentabile tramite la vita degli individui stessi, anzi, è una componente assoluta della vita stessa di ogni organismo. Il bambino approda allo spazio mediante la concettualizzazione degli oggetti, mentre per giungere al tempo ha bisogno di sperimentare la casualità. E' il tentare e ritentare del bambino che lo porta a classificare gli eventi in due categorie: "causa" e "effetti" e quindi a costruirsi un verso degli eventi. E' questo il tempo legato al vissuto come azione o, meglio, interazione. Le azioni, ed in particolare i gesti, possono essere di due tipi: quelle reversibili (ad esempio "alzare" perché è sempre possibile ritornare al punto di partenza con "abbassare") che vengono collocate come operazioni spaziali ed aiutano il bambino a conquistare il concetto di spazio, e quelle irreversibili (ad esempio "mangiare una mela" perché non è più possibile riavere quella mela come era prima di essere mangiata) che la nostra mente colloca come operazioni temporali. E' questo il tempo dell'ordine lineare dove la linea che rappresenta il flusso continuo del tempo è composta da una parte per sempre passata e dalla parte opposta che ineluttabilmente passerà.
- **"il tempo della scienza"**. Il tempo legato alle relazioni d'ordine dei differenti stati dell'universo permette di vedere il tempo nel senso comune come una normale proiezione psicologica del tempo fisico. Non si può affrontare il concetto di "tempo della scienza" se prima non si è appreso ed interiorizzato il "tempo del senso comune".

Il fatto è che fino all'età dell'avvio alla maturità di una persona (intorno ai 16, 17 anni) non si è ancora capito bene il tempo del senso comune. Ma anche la stessa percezione del tempo varia da età ad età dell'individuo, per un bambino che non ha ancora compiuto i 3 anni un giorno è molto, rispetto alla durata della sua vita, mentre per un anziano è il contrario.

Per gli insegnanti il tempo da insegnare è quello relativo al "senso comune" ed essendo questo concetto legato direttamente al vissuto, all'esperienza motoria, emotiva e psichica, ben difficilmente risulterà comprensibile con le spiegazioni.

L'agire diventa allora interagire con qualsiasi cosa o con chiunque. Esistono tre tipi di interazione:

- **In "differita"**. E' quella che si manifesta, ad esempio, fra due giocatori di scacchi: la mossa fatta da uno dipende da quella fatta dall'altro e condizionerà quella che farà l'altro. Gli eventi interessati non avvengono contemporaneamente e sono perciò esperienze di "prima/poi" e di "sequenza"...

- **in "contemporanea"**. E' evidente, ad esempio, quando un bambino salta nella corda fatta girare da altri. Il saltare e far girare sono legate dal "mentre", nel senso dello stesso "intervallo di tempo", e quindi dall'adattamento delle "velocità" per ottenere la stessa "durata".
- **in "simultanea"**. Si manifesta, facendo riferimento al gioco della corda, quando nell'istante in cui la corda arriva di fianco al bambino questo decide di iniziare il salto. Come prima, esiste un legame esprimibile sempre con la parola "mentre" ma che significa "nello stesso istante". Sono esperienze di non durata, di posizione temporale e quindi di "istante".

La continua necessità di interagire con la mamma, con i propri famigliari, con i compagni di gioco porta il bambino a governare in modo sempre più raffinato la velocità e, quindi, la durata delle azioni compiute, ed a costruire un "tempo" sempre più oggettivo perché capace di coinvolgere più situazioni non necessariamente legate fra di loro. Si assiste così al passaggio da un tempo psichico/emotivo ad un tempo logico/matematico fondato sulle relazioni e sui rapporti ed espresso con: << prima di ...>> (al posto di <<prima>>), <<dura di più di ...>> (al posto di <<dura tanto>> o <<dura poco>>), <<mentre lo faccio ... tu fai ...>>, ...

Nascono in tal modo i riferimenti temporali, analoghi a quelli spaziali, e nella loro evoluzione permetteranno di passare dal "prima/poi assoluto" di due eventi temporali al "prima/poi relativo" di una concezione temporale ciclica. Ne è esempio: "martedì viene prima o dopo di sabato?", la risposta è: "dipende da quale giorno della settimana è oggi", infatti se oggi fosse giovedì allora martedì verrebbe dopo il sabato.

Come per lo spazio l'azione e l'attività cinestetica sono alla base dell'apprendimento delle categorie temporali. Dopo tutto l'agire non può avvenire che in un contesto spazio/temporale.

La simultaneità è una categoria temporale normalmente arriva dopo una enormità di esperienze combinatorie e relazionali, ma si ribadisce che l'esercitare sul piano motorio la simultaneità non significa averla come strumento mentale.

Si consideri ad esempio la combinazione di due colori a tempera (giallo e rosso), uniti e mescolati danno luogo ad un nuovo colore (arancione), non c'è un prima e poi ma c'è l'insieme. Eppure un bambino che non ha il concetto di simultaneità interpreta l'operazione fatta dal maestro come una trasformazione del rosso in arancione con il giallo portato al ruolo di trasformatore.

UN PO' DI LOGICA

La logica è stata ed è ancora ritenuta, da parte di molti studiosi, la disciplina che permette di penetrare a fondo ogni riflessione culturale e di avvicinarsi il più possibile al "vero". La logica permette di risolvere problemi della vita reale grazie alla sua componente formale che, specialmente in quest'ultimo secolo, è aumentata al punto tale da sconfinare nella matematica. Essa è stata oggetto di un grande lavoro di formalizzazione e di processi di assiomatizzazione ed i risultati ottenuti possono generare una impressione di allontanamento dalla realtà. L'amore/odio nei confronti della logica deve lasciare posto ad un atteggiamento più critico e più sereno: la logica è uno strumento di conoscenza e come tale permette una lettura ed una interpretazione del mondo e dell'uomo.

LA LOGICA NELLA SCUOLA... DELL'INFANZIA

Nel comune sentire, per i bambini che frequentano la scuola dell'infanzia sembra che le operazioni logiche di *consistenza*, *argomentazione*, *di classi* siano un processo d'apprendimento troppo alto, e pertanto si tende a generalizzare verso proposte "al ribasso" o comunque ben "dirette e prevenute nei risultati". Al contrario alcuni aspetti particolari di queste operazioni possono essere proposti come esperienze che, accumulandosi, permetteranno di percorrere un pezzo di strada verso la generalizzazione, che giungerà con età mentali più vicine alla maturità.

Ad esempio le esperienze inerenti l'operatività sui raggruppamenti (unione, disgiunzione, intersezione-congiunzione, complemento-negazione) sono indispensabili per poter affrontare connettivi logici usati sia nei linguaggi scientifici sia nelle lingue storiche.

Ma la logica non si può ridurre solo a questa operatività, è anche capacità di cogliere i nessi. È quindi necessario costruire, sviluppare, curare e potenziare nel bambino tutti i modi per cogliere i nessi fra gli eventi, le cose e la realtà di qualunque natura, affinché, con gli strumenti mentali, possa poi affrontare le difficoltà della logica.

Si cercherà ora di chiarire, relativamente all'età mentale della scuola dell'infanzia, i modi più importanti (indispensabili) di cogliere i nessi:

- **"causa/effetto"**. È il legame fra gli eventi dell'esperienza basato sia sui fatti fisici e meccanici, sia su comportamenti finalizzati. Ad es. "la pioggia è uno degli effetti che ha come causa le nuvole" è un nesso basato su leggi meteorologiche, mentre "l'accorrere della mamma ... è uno degli effetti causato dal pianto disperato del neonato" è basato su comportamenti finalizzati.
- **"combinare"**. È il saper per associare mentalmente o mettere insieme praticamente una pluralità di cose ed eventi in modo da ottenere una realtà mentale o materiale nuova. Ad es. combinare due colori per ottenere un nuovo colore, combinare farina, sale, acqua e lievito per ottenere la pasta, combinare due numeri per ottenere un nuovo numero (operare aritmeticamente).
- **"classificare"**. È lo scoprire che alcuni elementi di un universo, pur essendo tutti diversi e distinti, hanno qualche cosa di uguale (una medesima proprietà o caratteristica) mentre altri elementi dello stesso universo non sono associabili per quel tipo di uguaglianza. Tutti gli elementi che hanno questa proprietà comune formano una **"classe"** e quindi classificare può essere inteso anche come suddividere un universo in classi. Il termine "classe" è per tanti usato come sinonimo di "insieme" ma i due termini non si dovrebbero confondere perché mentre tutte le classi sono anche insiemi, non tutti gli insiemi sono classi. Kurt Gödel, sicuramente il più grande logico del XX secolo (morto nel 1978), spiega che mentre un insieme può avere come elementi altri insiemi (insiemi di insiemi), le classi non possono essere elementi di altri classi. Per chi insegna è importante ricordare che:
 - le classi si formano trovando qualche cosa che accomuna gli elementi. Questo porta ad interpretare le classi come formate da almeno due elementi, perché un solo o nessun elemento rendono impossibile l'averne in comune;
 - quale è la proprietà comune degli elementi dell'insieme vuoto se questo non ha elementi? Le insegnanti quando "fanno insiemistica" nella realtà lavorano su un aspetto della teoria degli insiemi che è la classe e il classificare. Solo verso la fine del secondo ciclo della scuola primaria il bambino avrà una capacità logico matematica che permetterà di capire l'insieme unitario e l'insieme vuoto.
- **"seriare"**. È intesa come la capacità di creare una sequenza ordinata e continua di cose, di eventi o di persone che siano in relazione tra loro. Ma sul piano logico i nessi insiti nel seriare sono molto diversi dagli altri visti finora e meritano di essere approfonditi. Classificare è cogliere dei nessi di uguaglianza fra elementi di un universo, mentre seriare è cogliere dei nessi di diversità fra elementi di una classe. Considerata una classe, (es. un insieme di cannucce da bibita) i suoi elementi sono tutti uguali relativamente alla proprietà che caratterizza la classe, ma sono tutti diversi per altre proprietà o caratteristiche (il marchio, il colore, la forma, le dimensioni...). Se questa diversità rende ogni elemento della classe unico, diverso da ogni altro, ma relazionabile con tutti gli altri elementi, allora ogni elemento può essere collocato e la classe diventa una "serie" (la relazione ..."la più piccola di tutte", pur essendo basata sul confronto fra due elementi costringe alla ripetizione del confronto fino a quando si sono esauriti tutti gli elementi). Le prime leggi del confronto "*uno con i rimanenti*" abordabili dai bambini dell'infanzia, sono quelle basate sulle dimensioni (differenze di altezze, intensità cromatica, ruvidità) che hanno acquisito con i loro vissuti.

- **"corrispondere"**. È la capacità di associare, di legare, di correlare elementi di un insieme e il risultato ottenuto è chiamato "corrispondenza". I bambini, attraverso l'esperienza ed i vissuti, giungono alla conoscenza di molte corrispondenze e le utilizzano anche se non ne hanno consapevolezza e non ne conoscono le proprietà. Ad es.:
 - comunicare è utilizzare la corrispondenza fra l'insieme dei "segni" e l'insieme dei "significati",
 - contare è creare una corrispondenza fra l'insieme delle "azioni" e gli insiemi delle "cose", degli "eventi",...

Un discorso a parte merita il tema dei linguaggi usati per esprimere le situazioni logiche. L'insegnante dovrà curare molto questi linguaggi evidenziando la loro peculiarità, la loro precisione, la loro non equivocità e la loro completezza. Si ricorda che le tabelle esprimono semplicemente le classificazioni, mentre le tabelle a doppia entrata e i diagrammi sono adatte a raffigurare le combinazioni.

CURRICOLO D'ISTITUTO PER LE COMPETENZE MATEMATICHE

Dai 3anni → verso 4anni/6mesi

CONCETTI	ABILITA'	METODOLOGIA	NOTE/ATTIVITA'
<p>Lo schema corporeo</p> <p>Concetti protonumerici</p>	<p>IL CORPO PERCEPITO: PERCEZIONI ESTEROCETTIVE, provenienti dall'ambiente (tattili, visive, uditive...)</p>	<p>OSSERVAZIONE DELLE ABILITA' MOTORIE DI BASE POSSEDUTE E RILEVAZIONE NELLE GRIGLIE PREDISPOSTE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività ludiche spontanee e guidate negli ambienti didattici organizzati o naturali (angoli gioco, laboratori, giardino ecc..) - Attività ludiche e motorie ricche di esperienze senso-percettive significative (motivate, antistereotipe e simbolizzabili) 	<p>Ottobre/novembre <i>OSSERVAZIONI DEI PREREQUISITI</i></p>
	<p>Competenze numeriche pre-verbali: -Enumerazione, come sequenza di parole-numero</p>	<p>OSSERVAZIONE E RILEVAZIONE DELLE ABILITA' POSSEDUTE attraverso attività ludiche spontanee e guidate negli ambienti didattici organizzati o naturali (angoli gioco, laboratori, giardino ecc..)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposte didattiche contenenti la recita di una sequenza di numeri come stringa d parole(unoduetre...): filastrocche, canzoncine, conte... (entro il 10); 	<p>Ottobre/dicembre <i>OSSERVAZIONI DELLE COMPETENZE INNATE POSSEDUTE</i></p>
<p>LIMITE/ OSSERVAZIONI</p>	<p><i>Ottobre/Novembre: osservazioni/rilevazioni che vanno proposte ai bambini in entrata con età fino a 4 anni e mezzo. Uso di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna.</i></p>		
<p>Dominio degli schemi corporei e motori di base</p>	<p>IL CORPO VISSUTO: A) PERCEZIONI PROPRIOCETTIVE, provenienti dal proprio corpo e relative al controllo degli atteggiamenti corporei, degli equilibri, delle coordinazioni dinamiche generali ed oculo-manuali</p>	<p>Attività ludiche, motorie e psicomotorie per sperimentare :</p> <p>La COORDINAZIONE DINAMICO GENERALE: camminare, correre : passo alternato, rispetto degli spazi, scavalco di ostacoli, andature non stereotipate, cambi di direzione; saltare: in corsa spingendo una gamba dopo l'altra; a ostacolo, 20/30 cm; a canguro da fermi, staccando i piedi contemporaneamente: QUANTI?... fino a3 salti. quadrupedie: sulle ginocchia e sui piedi (corsa della scimmia) alternando correttamente l'incrocio gambe e braccia; strisciare: pancia e petto aderenti al pavimento; rotolare: (difficile) su superfici piane e diverse, su piano inclinato (il bastone); entrare-uscire: da contenitori di volumi diversi, da tunnel e cerchi posti a terra, sospesi...</p>	<p>Percorsi motori con materiale strutturato, e coi compagni.</p> <p>Gioco degli scatolini chiusi, attività imitativa ecc...</p>

Schemi corporei e schemi motori più articolati		<p>La COORDINAZIONE OCULO-SEGMENTARIA: lanciare, palleggiare: con due mani/lanciare e riprendere, a scorrimento, a distanza,</p> <p>calciare: oggetti morbidi, sia con un piede che con l'altro; verso un obiettivo piuttosto grande (una parete, un materassone), verso obiettivi più piccoli (uno scatolone), verso un compagno;</p> <p>La COORDINAZIONE OCULO MANUALE FINE: manipolazione di materiale sensorialmente, di peso e di volume vario su di sé e sui compagni (dialogo tonico con i compagni); attività pressoria oculo-manuale: uso di pongo, plastilina, creta sul piano bidimensionale (<u>sostegno allo sviluppo della guaina mielinica</u>); riconoscimenti tattili: su forte contrasto con criteri tattili quali: termico, forma, materiale, oggetto... prassie costruttive quali la torsione del polso, esercizi flessio-estensionali (<u>torsione del polso entro anni 4 e 6mesi</u>);</p>	<p>Giochi strutturati con la palla di diverse misure e materiale; canestri posti a terra/ appesi; individuali o a coppie o a gruppo ecc..</p> <p>Attività grafiche, pittoriche e manipolative. Attività psicomotoria con uso di materiali diversi e a coppie. Giochi predisposti e strutturati (scatola magica). Attività di cucina.</p>
	<p>IL CORPO VISSUTO: B) PERCEZIONI ENTEROCETTIVE, provenienti dall'interno del corpo, dagli organi (battito cardiaco, respirazione ecc...)</p>	<p>Controllo cosciente degli ATTI RESPIRATORI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - espirazioni forti e subitanee (soffio); - tenute respiratorie prolungate e deboli, che durano più a lungo possibili; <p>- percezione differenziata della respirazione toracica o addominale, in posizione supina, nasale o boccale</p> <p>CONTROLLO DEL TONO E RILASSAMENTO PSICOSOMATICO: in riferimento a contrasti di cessazione di movimento e distensione (riposo, calma, tranquillità)</p>	<p>Giochi con il soffio: la pallina da ping pong, pezzetti di carta...</p> <p>Uso di strumenti musicali o della voce.</p> <p>Giochi psicomotori per sperimentare la propria respirazione attraverso l'aiuto delle mani e/o di oggetti.</p> <p>Giochi psicomotori o motori di Stop/Via e di rilassamento.</p>
	<p>IL CORPO VISSUTO: PERCEZIONI PROPRIOCETTIVE, provenienti dal proprio corpo e relative al controllo degli atteggiamenti corporei, degli equilibri, delle coordinazioni dinamiche generali ed oculo-manuali</p>	<p>L' EQUILIBRIO POSTURALE STATICO ELEMENTARE</p> <p>a) con posture in piedi da fermi con piedi uniti, braccia e mani in avanti (mantiene/oscilla/sposta i piedi); posture collegate al salto a piè pari stando nella stessa posizione o su un piede; LIMITE ANNI 3: QUANTI... (fino a tre salti);</p> <p>b) con posture in piedi da fermi con piedi uniti, braccia e mani in avanti e <u>occhi bendati</u> (mantiene/oscilla/sposta i piedi);</p>	<p>NOTA: osservazione costante nell'agire quotidiano; la ricerca del "terzo appoggio" è un indice problematico.</p>

		<p>posture collegate al salto a piè pari stando nella stessa posizione o su un piede; LIMITE ANNI 4: da 4 a 8 salti;</p> <p>L' EQUILIBRIO POSTURALE E DINAMICO con sbilanciamento del baricentro dalla stazione eretta, seduta a terra, in ginocchio, da sdraiati su basi mobili e/o ristrette e moderatamente (asse d'equilibrio appoggiato a terra 3m x 25cm);</p> <p>SEGMENTARIETA': giochi imitativo-segmentari tendenti alle percezioni di: arti inferiori, superiori, mani, dita, testa, viso e busto;</p> <p>UTILIZZO DELLA FORZA, dominio delle tonalità muscolari: Attività ludiche spontanee e guidate negli ambienti didattici organizzati o naturali (angoli gioco, laboratori, giardino ecc..). Giochi e molte esperienze significanti per rendere consapevole l'uso e la gestione della forza come strumento per risolvere "problemi" attraverso le azioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ arrampicare sospendersi, ✓ tirare-spingere, ✓ sollevare-portare, (anni 4, portare un compagno) ✓ Resistenza, (anni 3 corse in circuito da 200 a 300 m) ✓ Forza, (intensa e tempi brevi (corsa veloce) 	<p>Gioco della trottola ecc..</p> <p>Giochi predisposti o all'aperto.</p> <p>Su stimolazione ritmico-musicale, con pressioni non stereotipate, opposizione pollice/dita.</p> <p>NOTA BENE: molto importante per la costruzione dei processi di MISURAZIONE</p>
<p>VERIFICHE</p> <p>LIMITE 4 anni e mezzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TEST AGNOSIE DIGITALI; ✓ osservazione su :MUSCOLATURE TONICHE O ATONICHE BRACCIA. GAMBE, MANI, BUONA RESISTENZA ALLA FATICA; ✓ AUTONOMIA PSICOMOTORIA: <ul style="list-style-type: none"> ✓ mangiare con forchetta, cucchiaio e coltello con presa a pugno (<u>almeno</u>); ✓ tenere una tazza con due mani; ✓ usare il monopattino e la bicicletta senza rotelle. ✓ Uso di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna. 		
<p>Immagine del sé corporeo attraverso il movimento e la strutturazione dello spazio</p>	<p>Costruzione del concetto di SPAZIO/ GEOMETRIA LE PARTIZIONI DEL CORPO: percepire e concepire il proprio corpo sia in senso globale che in senso segmentario;</p>	<p>Attività ludiche, motorie e psicomotorie per creare molte e significative esperienze che facilitano la costruzione dei concetti spaziali di</p> <p>Dentro/Fuori -giochi /vissuti motori di "<u>dentro la chiusura/fuori dalla chiusura</u>" riferite al proprio corpo che poi verranno proiettate nel mondo esterno,</p>	<p>Giochi/attività di percezione delle parti più esterne (occhi, bocca, capelli, braccia, dita...) o degli organi interni (polmoni, stomaco, cuore...);</p> <p>Gioco del pulcino Geremia... la pecorella e il lupo.. e simili; la sagoma del corpo;</p>

	<p>ATTIVITÀ CINESTETICHE per generare i concetti di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - POSIZIONE - DIREZIONE 	<p>-giochi/vissuti motori per la partizione spaziale del corpo tramite la percezione delle parti del corpo da iniziare a collocare in senso duale come prima proiezione mentale (entro 4 anni; suddividere il corpo in due parti: davanti/dietro e prime esperienze di parte sopra e parte sotto del corpo)</p> <p>- giochi/attività per le prime esperienze di strutturazione dello spazio circostante a partire dal riferimento del proprio corpo e delle sue partizioni spaziali. (entro anni 4 e mezzo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - esperienze di TESSITURA: gigante con il corpo, costruzione del telaio su superfici piuttosto grandi (tavolino) fino al telaio di 20cm quadrati; 	<p>Giochi psicomotori con diverso materiale per sperimentare le varie partizioni: strisciare, rullare, massaggiare, rotolare... (gioco del mulino a vento, Nonna Topotà...) Denominare le parti che vengono a contatto con il pavimento, l'oggetto...</p> <p>Giochi e labirinti con le corde; gioco della strega/mago... Gioco della fotografia , come prime trasposizioni su lavagna velcro e rilevazione dei giochi/attività;</p> <p>Costruzione delle esperienze corporee in spazi grandi fino alla costruzione del telaio personale.</p>
<p>VERIFICHE LIMITE 4 anni e mezzo</p>	<p>✓ Usa di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna</p>		
<p>CONCEZIONI TEMPORALI: interiorizzazione del "tempo del senso comune", attraverso il vissuto del corpo.</p>	<p>Sviluppo della rappresentazione temporale di tutto ciò che accade sperimentando nell'azione la causalità' :</p> <p>PRIMA/POI; SEQUENZA come ordine lineare</p> <p>CICLICITÀ come ordine che si ripete</p>	<p>Attività quotidiane, ludiche, motorie e psicomotorie per creare molte e significative esperienze che facilitano la costruzione dei concetti temporali attraverso le interazioni con tutto ciò che accade nell'ambiente e nei rapporti con le persone: le proprie azioni vengono relazionate con altre azioni.</p> <p>PRIMA/POI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attraverso semplici percorsi motori, staffette, giochi con la palla; - attività per la percezione delle principali scansioni della giornata attraverso la ritualità degli eventi più significativi; <ul style="list-style-type: none"> - racconto di storie, drammatizzazioni,.... rappresentazioni grafiche in SEQUENZA, riordino delle immagini (fino a 4); - filastrocche e canzoncine mimate... - giochi di stimolazione della memoria visiva e uditiva; <p>CICLICITÀ' (l'ordine che si ripete)</p> <ul style="list-style-type: none"> - attività e giochi per facilitare l'orientamento nel tempo ciclico del giorno/notte, la settimana, le stagioni, l'anno solare... come ordine che si ripete 	<p>Strutturazione degli ambienti e degli spazi dell'aula con mediatori didattici fissi (cartelloni su cui agire...) e di rituali che scandiscono il tempo della giornata scolastica; giochi e attività condotte e strutturate.</p> <p>Gioco la sequenza dei colori, associazione strumento/palle</p> <p>Mediatori didattici fissi per la rilevazione della settimana, l'anno e le stagioni (in forma tonda ,l'orologio della...),</p>

	<p>RITMI <i>come mantenimento dello stesso tempo nello stesso ordine</i></p>	<p>-attività già indicate nella sezione "percezioni enterocettive" (battito cardiaco, la respirazione, il soffio..) propedeutiche alle attività per la sperimentazione dei ritmi.</p> <p>RITMI nel movimento, nel gioco, nella danza, nel canto, nelle filastrocche. -ricerca del proprio ritmo a livello percettivo sensoriale, corporeo di tonicità muscolare, vocale, respiratoria; esperienze di azioni ritmiche con il corpo LIMITE: anni 3 ritmi duali (su/giù, sopra/sotto, mano/palmo...) entro i anni 4 e mezzo ritmi ternari (saltino, salto, saltone, rosso,giallo,verde, tamburo,tamburo, piatti....) - ricerca di mettere il proprio movimento ritmico in sincronia con quello degli altri compagni attraverso attività motorie e con l'ausilio di oggetti sonori e strumenti (corpo, tamburi, tamburelli, legnetti...) Le esperienze di tessitura.</p>	<p>Attività e giochi già espressi nelle sezioni precedenti; canzoni, filastrocche mimate, scandite con il battito delle mani, dei piedi, di oggetti sonori, strumenti... Attività grafiche pittoriche e manipolative, schede contestuali predisposte e/o create coi bambini.</p>
<p>VERIFICHE LIMITE 4 anni e mezzo</p>	<p>Uso di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna.</p>		
<p>CONCEZIONI NUMERICHE: il dominio delle prime intuizioni numeriche attraverso oggetti concreti. (prerequisiti per a) lo sviluppo dell'abilità di calcolo) b)</p>	<p>Sviluppo delle prime rappresentazioni di numerosità; Le abilità di base del CONTEGGIO attraverso i processi: LESSICALI di sviluppo delle capacità di enumerare (conta percettiva)</p>	<p><i>Proposte per facilitare il passaggio dalle abilità numeriche innate verso le abilità acquisite di natura operativa.</i> Attività quotidiane, ludiche, motorie e psicomotorie per creare molte e significative esperienze che consentano: ° il rinforzo e il consolidamento della recita di una sequenza di numeri come stringa d parole(unoduetre...): filastrocche, canzoncine, conte... (entro il 10); percorsi motori:eseguire un percorso ad occhi bendati lungo 10 passi contando di passo in passo; ° la distinzione delle parole-numero acquisisce significato solo in corrispondenza con oggetti concreti, disponibili al momento; l'intera sequenza è <u>unidirezionale</u>, viene prodotta in avanti e a partire da uno, due, tre ecc... ° il potenziamento delle abilità innate di confronto di numerosità in combinazione con le componenti lessicali sopracitate: <u>a ciascun oggetto dell'insieme contato corrisponde una sola parola-numero (oggetti diversi per forma, colore, dimensione);</u></p>	<p>NOTA BENE: - Le abilità numeriche innate: l'enumerazione non è solo percettiva ma può essere propriocettiva, legata ad eventi ciclici e ritmici. Enumerare non significa saper contare: la padronanza dei principi della conta comincia verso i 2-3 anni e si completa attorno ai 5) ; - Il numero, attraverso la <u>corrispondenza con le azioni del corpo nel tempo e nello spazio</u> facilita la dominanza del corpo rappresentato mentalmente;</p>

<p><i>Le abilità di LETTURA; stadio logo-grafico</i> (riconoscimento della forma grafico simbolico del numero) come prerequisito per lo sviluppo delle</p> <p>o abilità di SCRITTURA: notazione nulla (riproduzione di segni privi di significato per un osservatore esterno)</p>	<p>SEMANTICI di corrispondenza biunivoca oggetto/parola-numero</p>	<p>° utilizzo di codici concreti come prima esperienza di rappresentazione grafica quale semplificazione del processo mentale (raggruppamenti, azioni di aggiungere o togliere) e <u>con disposizione di oggetti preordinata</u> (palle /mattoncini... in fila, in torre...)</p> <p>° facilitare e sostenere molte esperienze e azioni di riconoscimento "logografico" delle parole e successivamente di primi tentativi di trascrittura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - con identificazione errata (confonde il segno grafico con lettere dell'alfabeto o altri numeri); - inizia a leggere i numeri più semplici e frequenti; (calendario del compleanno, della settimana ecc...giochi simbolici ...) 	<p>- I processi lessicali regolano il nome dei numeri;</p> <p>- I processi semantici regolano la comprensione della quantità;</p> <p>I raggruppamenti fino a 4 elementi facilitano il conteggio;</p> <p>La corrispondenza biunivoca risulta essere <u>fondamentale in quanto passaggio intermedio</u> tra l'uso di oggetti concreti e la capacità di operare in modo astratto;</p> <p>Ricordare che i bambini non sono in grado di cogliere il valore semantico, quantitativo dei numeri anche se li utilizzano (contare, leggere...) perchè non sono ancora entrati nella dimensione aritmetica.</p>
<p>VERIFICHE LIMITE 4 anni e mezzo</p>	<p>Uso di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna</p>		

CURRICOLO D'ISTITUTO PER LE COMPETENZE MATEMATICHE

Dai 4anni/6mesi  verso 6anni

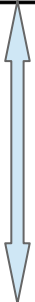
CONCETTI	ABILITA'	METODOLOGIA	NOTE/ATTIVITA'
	<p align="center"><i>PREREQUISITI</i></p>	<p>OSSERVAZIONE E RILEVAZIONE DELLE ABILITA' POSSEDUTE in riferimento alle abilità e competenze relative alle verifiche condotte a chiusura del percorso curricolare precedente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività ludiche spontanee e guidate negli ambienti didattici organizzati o naturali (angoli gioco, laboratori, giardino ecc..) - Attività ludiche e motorie ricche di esperienze senso-percettive significanti (motivate, antistereotipe e simbolizzabili) <p>TEST INIZIALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prove Gestalt: comparare confrontandole con quelle prodotte a chiusura a.s. precedente; - Prove di riferimento spaziale grafica; - I Disegni liberi (matita): il sé corporeo, la famiglia, la casa, l'albero; - Prove di memoria breve: il Tubo; la fotografia; - prove di Seriazione: per lunghezza, per altezza; in ordine crescente e decrescente; - prove di Classificazione:. Ricerca dell'intruso; - lo Spazio: la proiezione del proprio corpo nello spazio (la strega/il vampiro), la partizione dello spazio rispetto al proprio corpo, la collocazione del proprio corpo nello spazio - il Tempo: i ritmi (andature, battito delle mani, la danza...) 	<p>Settembre/Ottobre <i>OSSERVAZIONI ATTRAVERSO CARTA E PENNA, SCHEDE PREDISPOSTE;</i></p>
<p><i>LIMITE/ OSSERVAZIONI</i></p>	<p><i>Le rilevazione vanno proposte anche ai bambini in entrata e con il parametro d'età corrispondente.</i></p> <p><i>È importante rilevare e valutare il livello di evoluzione mentale acquisito, perchè devono dare la dimostrazione di dominio dello spazio e del tempo.</i></p> <p><i>IMPORTANTE: per i bambini fino a 4 anni e mezzo il corpo è vissuto in modo "procedurale", per risolvere problemi, SOLO poi si deve passare alla CONCETTUALIZZAZIONE DEL CORPO.</i></p>		
<p><i>Schemi corporei e schemi motori più articolati</i></p>	<p><i>IL CORPO VISSUTO:</i></p>	<p>Attività ludiche, motorie e psicomotorie per proseguire lo sviluppo sempre più articolato e consapevole di :</p> <p>La COORDINAZIONE DINAMICO GENERALE: camminare: andature non stereotipate, contrastate (forte/piano, movimento/stop, veloce/piano, avanti/indietro, alto/basso,</p>	<p>Percorsi motori con materiale strutturato o con materiale naturale all'aperto; passeggiate in ambienti naturali (nel bosco). Giochi di coppia, di gruppo.</p>

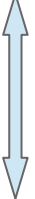



<p>Schemi corporei e schemi motori più articolati</p>		<p>riconoscimenti tattili: su contrasto con criteri tattili quali: termico, forma, materiale, oggetto... ;</p> <p>prassie costruttive quali la torsione del polso, esercizi flessio-estensionali (<u>torsione del polso e flessione dx/sx del polso</u>);</p> <p>L' EQUILIBRIO POSTURALE STATICO E DINAMICO Attività ludiche, motorie e psicomotorie per proseguire lo sviluppo sempre più articolato e consapevole di :</p> <p>EQUILIBRARSI</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ricerca creativa di posture equilibrate antistereotipe anche tramite giochi di drammatizzazione;</i> • <i>Tenuta di posture equilibrate con sbilanciamento del baricentro dalla stazione eretta, dalla stazione seduta a terra, in ginocchio;</i> • <i>Potenziamento delle coordinazioni posturali collegate al salto a piè pari o su un piede;</i> • <i>Potenziamento delle coordinazione posturale relative a spostamenti su basi mobili (tappetini trascinati, tavolette, pneumatici...) o su basi ristrette e moderatamente elevate (panchine...) con diversi orientamenti (avanti, indietro...);</i> • <i>Equilibrio dinamico in riferimento a girotondi;</i> • <i>posture equilibrate da bendati; su basi mobili ad occhi chiusi;</i> <p>EQUILIBRARE (equilibramenti oggettuali che richiedono un gioco di coordinazioni posturali che interessano l'intero corpo del bambino):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Giochi di equilibramento di oggetti (sacchetti di sabbia, bastoni ...) in riferimento alle varie parti del corpo (sulla testa, sulla schiena, su un ginocchio...); camminando in varie direzioni;</i> • <i>giochi di equilibramento di oggetti a coppie, sia sul posto che camminando.</i> <p>SEGMENTARIETA': Giochi imitativi tendenti alle segmentazioni coscienti; Giochi e attività per il controllo del tono e rilassamento psicosomatico (supini):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>esercizi per sperimentare e acquisire attraverso i contrasti tonici delle varie parti del corpo a partire dalle più grandi (gambe, braccia, testa) alle più raffinate (avambracci, mani, piedi,...)</i> 	<p>Attività psicomotoria con uso di materiali diversi e a coppie.</p> <p>Giochi predisposti e strutturati (scatola magica; infilare perle e perline...). Frisby, lancio dei cerchietti nei piolo graduati... Attività di cucina.</p> <p>Nota Bene: è importante l'osservazione costante nell'agire quotidiano; la ricerca del "terzo appoggio" è un indice problematico.</p> <p>Giochi predisposti in salone e/o all'aperto. Corse coi sacchi, corsa a tre gambe, mosca cieca....</p> <p>Nota Bene: questi esercizi favoriscono la percezione precisa del proprio asse corporeo sia in situazioni statiche che dinamiche</p> <p>Il gioco delle ombre; il gioco del vigile; movimenti degli animali... su stimolazione ritmico-musicale, con prensioni non stereotipate, opposizione pollice/dita. Espirazioni profonde per due minuti:</p>
--	--	---	--


		<p>UTILIZZO DELLA FORZA, dominio delle tonalità muscolari: Attività ludiche spontanee e guidate negli ambienti didattici organizzati o naturali (angoli gioco, laboratori, giardino ecc..). Giochi e molte esperienze significanti per rendere consapevole l'uso e la gestione della forza come strumento per risolvere "problemi" attraverso le azioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ arrampicare sospendersi, ✓ tirare-spingere, ✓ sollevare-portare, ✓ Resistenza, ✓ Forza, <p>(Tiro alla fune, lancio del peso, sollevamento e trasporto pesi, spingere e tirare un compagno, la carriola, il tira e molla,...canestro, bocce, piattello...)</p>	<p>serrare e rilasciare, spingere sul pavimento e rilasciare, staccare dal pavimento e rilasciare, sollevare....</p> <p>Attenzione: lo spingere da fermi su muro o pavimento da farsi con moderazione in quanto la "reazione" potrebbe causare danni all'organismo in generale.</p> <p>NOTA BENE: molto importante per la costruzione dei processi di MISURAZIONE; in questa fascia d'età oltre a sperimentare le grandi forze è necessario <u>educare a dosare anche le piccole forze</u> (uso materiali grafici pittorici vari, pallacanestro, bocce...)</p>
<p>LIMITE/ VERIFICHE</p>	<p>TEST AGNOSIE DIGITALI come verifica in uscita ✓ osservazione su :MUSCOLATURE TONICHE O ATONICHE braccia. gambe, mani, buona resistenza alla fatica;</p> <p>AUTONOMIA PSICOMOTORIA: ✓ mangiare con forchetta, cucchiaio e coltello con presa più ergonomica; ✓ utilizzare il proprio corpo in modo più ergonomico, efficiente ed economico sfruttando le maggiori capacità segmentarie e prassiche; ✓ usare il monopattino e la bicicletta</p> <p>Usa di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna, registrazioni filmiche e fotografiche</p>		
<p>CONCEZIONI SPAZIALI</p> <p><i>Immagine del sé corporeo attraverso il movimento e la strutturazione dello spazio</i></p>	<p>DALLE PARTIZIONI DUALI DEL CORPO al corpo pensato e orientato: PIANI CORPOREI E ASSI CORPOREI</p> <p>DAVANTI/DIETRO del proprio corpo e le relative proiezioni:</p> <p><i>il davanti o il dietro del proprio corpo e il davanti/dietro rispetto a... mediante la proiezione della propria struttura: il mio</i></p>	<p>ATTIVITÀ CINESTETICHE per generare le concezioni spaziali che dal piano corporeo divengono riferite agli oggetti in modo sempre più simbolico e astratto.</p> <p>Attività ludica, motoria e psicomotoria per vivere il DAVANTI/DIETRO degli altri e delle cose attraverso lo spostamento del punto di vista da sé all'altro e quando l'altro è in movimento; dall'esperienza motoria alla rappresentazione codificata, al simbolo IDEOGRAFICO.</p> <p>SEQUENZA METODOLOGICA: sostituzione dei bambini con oggetti-simbolo; livello manipolatorio, livello grafico con schede predisposte per accompagnare le prime esperienze di "conteggio" come corrispondenza biunivoca, la relazione di minore/maggiore; i problemi quanti di più?/ di meno?</p>	<p>Nota Bene: i giochi spaziali devono sempre avere una cornice di senso collegata con la misurazione, il conteggio, la forma, numerosita'...</p> <p>Gioco della STREGA/MAGO, della DIGA</p>

	<p><i>davanti / avere davanti...</i></p> <p>SOPRA/SOTTO del proprio corpo (parte mediana) e le sue relative proiezioni. SOPRA SOTTO RISPETTO A...</p> <p>DENTRO/FUORI come consapevolezza di una relazione fra due parti dello stesso spazio create mediante una "chiusura".</p> <p>LATERALIZZAZIONE come elaborazione della propria struttura corporea basata sulla simmetria (i due lati) e le sue relative proiezioni;</p>	<p>Attività ludica, motoria e psicomotoria per vivere la percezione: -del cambiamento dei punti di riferimento spaziali rispetto alla posizione eretta (carponi, supina, prona); -degli oggetti nello spazio rispetto ad un piano dato come riferimento: differenziazione del concetto "sta appoggiato sopra" e "sta sopra rispetto a..."</p> <p>Attività ludica, motoria e psicomotoria per concepire la relazione "dentro la chiusura" e "fuori dalla chiusura", dalle esperienze riferite al concetto dentro/fuori del proprio corpo alla proiezione sul mondo esterno. -percezione dello spazio "dentro-fuori a..."; -collocare sé o oggetti "dentro-fuori a..."; - riprodurre sul piano orizzontale e verticale le posizioni degli oggetti; -eseguire mappature, rispetto al "dentro-fuori" - scrittura tubolare dall'esperienza motoria alla rappresentazione codificata, al simbolo. SEQUENZA METODOLOGICA: sostituzione dei bambini con oggetti-simbolo; livello manipolatorio, livello grafico con schede predisposte attraverso il passaggio della trasposizione /rilevazione della attività su lavagna velcro.</p> <p>Attività ludica, motoria e psicomotoria per concepire la simmetria correlata solo a situazioni dinamiche e percepite come DUALITA' riconosciuta sui segmenti corporei (entro i 6 anni: <u>dx e sx d'uso e non come concetto spaziale</u>): -giochi per <i>assumere posizioni simmetriche</i>: uso degli arti in modo simmetrico con o senza il controllo visivo; -giochi per <i>orientarsi in modo simmetrico</i>: dato un riferimento il bambino si sposta nella direzione indicata (avanti un passo, indietro due... di qua/di là un passo..); - giochi per <i>vivere le simmetrie spaziali nei propri ambienti</i>; posizionare gli oggetti, orientarli in modo simmetrico (su base quadrettata); -attività per individuare sullo spazio foglio posizioni simmetriche (uso del geopiano) -gioco per <i>vivere le quattro direzioni nello spazio</i> (avanti, indietro, dx, sx)</p>	<p>Giochi vari per gonfiare, soffiare, tenere sospeso con il soffio; tiro alla fune; il gatto e il topo; il tunnel del pallone (la palla passa sotto le gambe, chi riceve passa sopra la testa); il telaio...</p> <p>Giochi e labirinti con le corde; gioco della strega/mago; il capitano; le mappe.</p> <p>Gioco della FOTOGRAFIA con scrittura tabulare: tabella iniziale, intermedia, a doppia entrata semplice, a doppia entrata complessa. Nota bene: attività di logica</p> <p>NOTA BENE: la conquista della lateralizzazione è un percorso lungo e complesso, deve essere fatto attraverso una miriade di esperienze corporee e motorie e non si conclude prima degli 8 anni.</p> <p>Gioco dello Specchio, del Pescatore, dei mattoni/del pianista, il gioco del mondo,</p> <p>Gioco con riferimenti dati di quattro colori</p>
LIMITE/ VERIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Usa di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna ✓ padronanza del corpo: dx e sx sul proprio corpo e la distinzione delle due parti del corpo. ✓ Prove dello Schema grafico (copia-ribalta, rotazione) 		

<p>CONCEZIONI TEMPORALI: dal tempo emotivo/psichico al tempo logico/matematico; relazione di simultaneità e durata delle azioni.</p> <p>Attività di ASSOCIAZIONE LOGICA-LINGUISTICO SIMBOLICO</p>	<p>Sviluppo della rappresentazione temporale di tutto ciò che accade sperimentando l'interazione</p> <p>NE' PRIMA NE' POI MENTRE come ordine circolare</p> <p>CICLICITÀ come ordine che si ripete</p> <p>RITMI come eventi ciclici che si ripetono mantenendo le durate.</p>	<p>Attività quotidiane, ludiche, motorie e psicomotorie per creare molte e significative esperienze che facilitano la costruzione dei concetti temporali attraverso le interazioni con tutto ciò che accade nell'ambiente e nei rapporti con le persone: le proprie azioni vengono relazionate con altre azioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidamento delle proposte didattiche e dei mediatori già utilizzati negli anni precedenti con l'inserimento dei riferimenti spaziali prima di /dopo di , ieri, oggi, domani: - attraverso percorsi motori più articolati, staffette, giochi di "previsione": mentre agisco prevedo e mi adatto al compagno (giochi di misurazione della forza); - attività per la percezione delle principali scansioni della giornata attraverso la ritualità degli eventi più significativi; - racconto di esperienze vissute, storie, drammatizzazioni,....; - rappresentazioni grafiche in SEQUENZA, riordino delle immagini (fino a 5/6) cogliendo semplici causa-effetto; - attività motorie e ludiche per evidenziare le azioni irreversibili per sperimentare: <u>i ricordi/ieri, le proiezioni/domani...mentre/oggi;</u> - giochi di stimolazione della memoria visiva e uditiva; - CICLICITÀ - attività e giochi per facilitare l'orientamento nel tempo ciclico del giorno/notte, la settimana, le stagioni, l'anno solare... <p><i>Consolidamento delle proposte didattiche già utilizzati negli anni precedenti introducendo nel movimento, nel gioco, nella danza, nel canto, nelle filastrocche: il ritmo quaternario e la pausa/silenzio.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - usare gli schemi motori di base e generare ritmi motori più disinvolti e coordinati; - proposte ludiche per sperimentare ritmi uditivi, cromatici, la lettura e la scrittura ; - Percorsi motori in cui l'azione del corpo diventi convenzione iconica simbolica attraverso la mediazione della lavagna velcro e di codici su cartoncino come primo passaggio verso la trascrizione sul foglio; - ricerca di mettere il proprio movimento ritmico in sincronia con quello degli altri compagni attraverso attività motorie e con l'ausilio di oggetti sonori e strumenti (corpo, tamburi, tamburelli, legnetti...) 	<p>Strutturazione degli ambienti e degli spazi dell'aula con mediatori didattici fissi (cartelloni su cui agire...) e di rituali che scandiscono il tempo della giornata scolastica; giochi e attività condotte e strutturate.</p> <p>In ambiente strutturato e/o naturale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esperimenti scientifici; orto didattico; gioco del pendolo... Giochi popolari .lancio della palla contro il muro, le bocce, con la corda, il piattello, i birilli, la pallacanestro, i 4 cantoni, un due tre Stella... <p>Gioco la sequenza dei colori, le palline nel tubo fino a 5 e con rotazione del tubo a 180° ; utilizzo di schede di rinforzo/verifica predisposte.</p> <p>Mediatori didattici fissi per la rilevazione della settimana, l'anno e le stagioni (in forma tonda ,l'orologio della...),</p> <p>Attività e giochi già espressi nelle sezioni precedenti;</p> <ul style="list-style-type: none"> canzoni, filastrocche mimate, scandite con il battito delle mani, dei piedi, di oggetti sonori, di strumenti... <p>NOTA BENE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nasce il linguaggio astratto-simbolico che sosterrà i vari linguaggi delle discipline (numeri/lettere); - la pausa è in realtà un ritmo
---	--	--	--

		<p>- esperienze di scrittura del ritmo prodotto/ascoltato in varie modalità (dal rotolino di pongo/ codice...)attraverso l'uso di codici condivisi e/o dati verso la simbolizzazione scritta (linee/puntini, pieni/vuoti, lettere...);</p> <p>- esperienze ritmiche con proposte attive dei bambini (uno propone gli altri eseguono);</p> <p>- dalla lettura di uno "spartito" ,con codici/simboli concordati o dati, all'esecuzione con il corpo, con oggetti sonori, con strumenti...;</p>	<p>silente e quindi il ritmo da 3 tempi a 4 tempi (A A B X A A B X)... è assenza di percezioni-azioni con pensiero di azioni; molto importante nella costruzione del concetto numerico dello zero.</p> <p>Attività grafiche pittoriche e manipolative, schede contestuali predisposte e/o create coi bambini.</p>
<p>VERIFICHE LIMITE</p>	<p>Uso di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colloca persone, fatti ed eventi nel tempo; - ricostruisce e rielabora successioni e contemporaneità; - registra regolarità e cicli temporali; <p>Attenzione : L'uso di codici deve essere mantenuto entro i 5 anni; verso i 6 anni si può proporre la simbolizzazione in quanto tale azione prevede la capacità di codifica e di decodifica</p>		
<p style="text-align: center;"></p> <p>CONCEZIONI MENTALI LOGICHE</p>	<p>Sviluppo delle capacità CLASSIFICATORIE:</p> <p>-Riconoscere l'appartenenza degli oggetti, delle cose, delle azioni, situazioni e classi.</p> <p>-Cogliere il legame di inclusione tra le classi.</p> <p>-Saper ordinare dal particolare al generale e dal generale al particolare.</p> <p>- Sa creare una sequenza ordinata e continua di cose, eventi o persone che siano in relazione tra loro perchè appartenenti alla medesima classe.</p> <p>- Sa memorizzare e rielaborare azioni di</p>	<p>Attività didattiche quotidiane, motorie e ludiche per <u>creare molte e significative esperienze</u> che consentano di compiere azioni di classificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ritrovare e/o compiere raggruppamenti per identificare la/e "Classe/i" degli elementi che si osservano; -raggruppare in base a elementi comuni: colore, forma, dimensione, quantità; -Ricerca l'intruso; -Ricerca astrazione di forme, di colore, di animali, di persone, di strumenti <p>SEQUENZA METODOLOGICA:</p> <p>sostituzione degli oggetti con simbolo; livello manipolatorio, livello grafico con schede predisposte attraverso il passaggio della trasposizione /rilevazione della attività su lavagna velcro.</p> <p>Attività didattiche quotidiane, motorie e ludiche per <u>creare molte e significative esperienze</u> che consentano di compiere azioni di ordine e seriazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riconoscere l'ordine di classe maggiore che contiene... (es. IL COLORE contiene il giallo, il blu...); <i>confronta, valuta, ordina e colloca gli elementi di uno stesso raggruppamento in una serie secondo criteri diversi</i> -<i>memorizzare e descrivere eventi vissuti dimostrando consapevolezza</i> 	<p>Gioco del <u>Domino</u> delle forme, colore, dimensione, funzione, posizione, orientamento;</p> <p>Giochi con i <u>blocchi logici</u>;</p> <p>Giochi per individuare l'<u>intruso</u> in realtà diverse;</p> <p>Gioco dell'ALBERO MATEMATICO (compresa la <u>negazione</u>)con scrittura tabulare: tabella iniziale, intermedia, a doppia entrata semplice, a doppia entrata complessa.</p> <p>Gioco del PASSAPORTO;</p> <p>Oggetti di uso quotidiano e elementi naturali circostanti per compiere ordinamenti, completamento di serie, compiti piagetiani;</p> <p>Percorsi motori di almeno 4 azioni</p>

<p style="text-align: center;"></p> <p>CONCEZIONI NUMERICHE:</p> <p><i>il dominio delle</i>^{a)} prime intuizioni numeriche e aritmetiche attraverso oggetti concreti.</p> <p>^{b)} SEMANTICI dalla corrispondenza biunivoca alla dimensione numerica nella scoperta del valore Cardinale del numero.</p>	<p>esperienze vissute direttamente e le colloca in sequenze temporali.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Sviluppo delle prime capacità di leggere e interpretare i fenomeni dell'esperienza attraverso i numeri e la quantità.</p> <p>Sviluppo delle abilità di base del CONTEGGIO attraverso i processi:</p> <p>LESSICALI di sviluppo delle capacità di enumerare (dalla conta percettiva alla conta figurativa)</p> <p>SEMANTICI dalla corrispondenza biunivoca alla dimensione numerica nella scoperta del valore Cardinale del numero.</p>	<p>della loro  collocazione temporale;</p> <p>-formulare correttamente riflessioni utilizzando termini connessi alla matematica (alto, basso, lungo, corto, grande, piccolo, scuro, chiaro....)</p> <p>-utilizzare il conteggio di <u>ordinalità</u> per collocare un elemento in una serie.</p> <p>-ordinare in modo crescente o decrescente gli elementi secondo una misura o gradazione, la classe diventa "serie";</p> <p>-acquisizione di nuovi termini lessicali e strutture linguistiche connesse alla matematica: frasi affermative, negative, interrogative e termini di paragone);</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p>Utilizzo delle esperienze didattiche sopraindicate per sviluppare e consolidare il passaggio dalle abilità numeriche innate, come percezione della numerosità, verso le abilità acquisite di natura operativa:</p> <p>° proseguire nel rinforzo e nello sviluppo della recita di una sequenza in cui si distinguono le parole-numero, ma unidirezionali e prodotta in avanti e a partire da uno... verso una <u>sequenza bidirezionale</u>, prodotta a partire da un numero qualsiasi della serie, ordinata in modo stabile (entro il 10);</p> <p>° la distinzione delle parole-numero si mantiene anche se gli oggetti della conta vengono nascosti, sa tenerli a mente; gli atti motori della conta, es. contare sulle dita, sostituiscono sia gli oggetti concreti che le loro immagini mentali (entro il 10);</p> <p>°proseguire nel rinforzo e nello sviluppo delle abilità innate di confronto di numerosità in combinazione con le componenti lessicali sopracitate, per attraverso azioni di corrispondenza bi-univoca , come oggetto/parola-numero, riconoscere il valore del numero : <u>a ciascun oggetto dell'insieme contato corrisponde una sola parola-numero, ma l'ultima parola-numero rappresenta la Numerosità dell'insieme (oggetti diversi per forma, colore, dimensione);</u></p>	<p>diverse da svolgere consecutivamente più volte;</p> <p>Preparazione di ricette;</p> <p>Piccole esperienze scientifiche;</p> <p>l' Orto didattico;</p> <p>Utilizzo di diverse modalità di registrazione delle esperienze (fotografie, disegni, immagini, codici o simboli condivisi) per ordinare le sequenze delle azioni compiute;</p> <p>giochi di riordino con rielaborazione verbale;</p> <p>NOTA BENE:</p> <p>- Le abilità numeriche innate: l'enumerazione non è solo percettiva ma può essere propriocettiva, legata ad eventi ciclici e ritmici: filastrocche, conte, canzoncine con conte ripetute...; percorsi motori...</p> <p>– I processi lessicali regolano il nome dei numeri; i processi semantici regolano la comprensione della quantità;</p> <p>La corrispondenza biunivoca risulta essere <u>fondamentale in quanto passaggio intermedio</u> tra l'uso di oggetti concreti e la capacità di operare in modo astratto;</p> <p>La Numerosità è una proprietà degli insiemi che permette di</p>
---	--	--	---

	<p>Le abilità di LETTURA: stadio alfabetico (riconoscimento dei numeri in forma arabica e verbale) come prerequisito per lo sviluppo</p> <p>o delle abilità di SCRITTURA: notazione biunivocava (corrispondenza tra segni e quantità numerica) e notazione convenzionale</p>	<p>◦Utilizzo delle esperienze già  indicate per introdurre contemporaneamente piccoli problemi aritmetici da risolvere di tipo: -ORDINALE: "che posto è?" il numero come posizione (1°/ 3°/ 5°...); -CARDINALE : "Quanti sono? / Di più... di meno?" il bambino deve contare, ordinare, confrontare per associare il numero alla quantità. -DIMENSIONALE/ la MISURA: "Quanto è grande... è più lunga o più larga...?" uso di azioni in successione quali passi, corde, bastoni ecc... -VALORE espresso in numeri già dati (concordati) e utilizzando oggetti e codici tra cui il numero.</p> <p>METODOLOGIA: utilizzo di codici concreti come rappresentazione grafica quale semplificazione del processo mentale (raggruppamenti, azioni di aggiungere o togliere) e <u>con disposizione di oggetti preordinata</u> (palle /mattoncini... in fila, in torre...)</p> <p>Attività didattiche quotidiane, motorie e ludiche per <u>creare molte e significative esperienze</u> per consolidare e sviluppare di riconoscimento e di lettura dei numeri con tentativi di trascrittura (entro il 10) quali: - inizio della lettura dei numeri più semplici e frequenti; - riconoscimento correttamente dei numeri entro il 10;</p> <p>-dal riconoscimento e produzione "pittografica" delle scritture dei numeri ricorrendo a segni più o meno astratti verso la riproduzione iconica del formato numerale convenzionale;</p>	<p><u>discriminarli</u> (A è diverso da B poiché la numerosità è diversa) e di <u>ordinarli</u> (A minore di B)I</p> <p>Il numero cardinale si fissa entro i 7 anni.</p> <p>Il numero si costruisce quando dà risposte a problemi esperiti nella realtà. La fotografia, la diga, l'albero matematico; gli Shangai, le carte regionali, il negozio ecc...</p> <p>Mediatori fissi per la costruzione del tempo ciclico (il compleanno, calendari vari, la giornata e l'orologio della giornata ecc...)</p> <p>La notazione biunivoca non è solo un passaggio dalla scrittura "personale" a quella convenzionale, ma si caratterizza come una tipologia di scrittura autonoma che si sviluppa parallelamente alle altre-</p>
<p>VERIFICHE LIMITE</p>	<p>Uso di schede di rilevazione predisposte, osservazioni carta e penna TEST IN USCITA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prove di referimento spaziale grafica; - Prove Stanbak - I Disegni liberi (matita): il sé corporeo, la famiglia, la casa, l'albero; - prove di Schema grafico (<i>copia-ribalta, rotazione</i>) - Prove di memoria temporale: il Tubo; la fotografia; - prove di memoria spaziale e ritmo: la fotografia 5 elementi (3 prove(- prove di Seriazione con 5/6 elementi: per lunghezza, per altezza; in ordine crescente e decrescente; - prove di Classificazione: associa per il con e associa per il non; - conta oggetti, immagini, persone; - aggiunge e toglie e valuta la quantità. 		