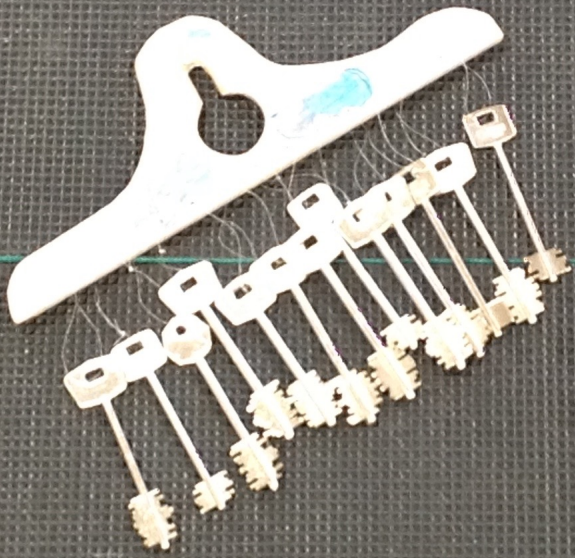
Elita Maule
Cherif Galal

Suoniamo la storia!

Manuale di sonorizzazioni per la Scuola primaria



AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE

Suoniamo la storia!

Manuale di sonorizzazioni per la scuola primaria

Elita Maule
Cherif Galal

“L’universo è fatto di musica” (Pitagora)

Indice

Introduzione **5**

1. La nascita dell'Universo **7**

2. La comparsa della vita sul nostro pianeta **8**

3. La storia dell'arrivo degli esseri umani **11**

4. La storia della scrittura **13**

5. La storia dei numeri **16**

Bibliografia **22**

Introduzione

Il progetto " suoniamo la storia!" e' il frutto di un lavoro creativo nato dall'incontro di due persone, Elita Maule e Cherif Galal, che hanno unito le proprie competenze per realizzare in pratica un materiale didattico interdisciplinare per la scuola primaria. La domanda che trae ispirazione dal titolo stesso è: come si fa a suonare la storia?

Attraverso la sonorizzazione di testi e in questo caso abbiamo preso spunto dalle "Favole Cosmiche" di Maria Montessori.

Partendo quindi da un testo, possiamo prendere come esempio "la nascita dell'Universo", sono state individuate delle parole chiave che potessero essere associate ad uno strumento o ad un determinato suono.

Elita ha individuato le parole chiave in ogni testo, ed ha creato una scaletta, associando i vari strumenti in base ai suoni che riproducessero azioni, informazioni, sensazioni in modo da creare nell'ascoltatore una "fotografia sonora" dettagliata di un determinato periodo storico.

La maggior parte dei suoni che sentirete nei file audio che accompagnano questo piccolo manuale, provengono da materiali auto-costruiti, strumenti Orff, samples.

Troverete tutti i testi delle sonorizzazioni registrate: i numeri accanto alle parole chiave indicano gli strumenti usati per le sessioni.

La fase della registrazione curata da Cherif ma sotto la supervisione di Elita è avvenuta invece con le seguenti modalità:

- *registrazione audio dei testi;*
- *registrazione insieme ad Elita in presa diretta di ogni singolo strumento associato alle parole chiave (Elita ha messo a disposizione tutti i suoi strumenti auto-costruiti, frutto di anni di lavoro e ricerca);*

- *per ogni storia sono stati inseriti i singoli suoni su programma Cubase insieme all'audio della voce;*
- *ogni singolo suono è stato pulito e modificato con effetti dedicati;*
- *le tracce create sono state successivamente inserite in corrispondenza delle parole chiave;*
- *una volta costruita la storia sonora vi e' stato un lavoro di mixaggio di tutte le tracce insieme per equilibrare i suoni;*
- *ogni file audio mixato è stato poi trattato su altro software musicale (garageband) e filtrato attraverso scheda audio in 24db per ulteriore remix con aggiunta di effetti in uscita per equilibrarne il volume;*
- *ogni singola traccia è stata poi compressa in file mp3 alta qualità in modo da poter essere condivisa con più facilità.*

Le sonorizzazioni possono essere ascoltate e usate non solo nelle ore di lezione di storia o musica ma dalla maggioranza delle discipline; possono coprire l'intero percorso di scuola primaria ed essere riadattate e suonate dai propri alunni.

Un valido spunto per introdurre argomenti o come ulteriore approfondimento prima di una verifica.

Troverete anche alcuni riferimenti bibliografici come eventuale approfondimento teorico alle tematiche legate alle sonorizzazioni e a Maria Montessori.

1.LA NASCITA DELL'UNIVERSO

Testo	Suoni
All'inizio della storia dell'Universo, nella notte dei secoli, c'era solo il nulla, il buio cosmico totale. Un buio immenso e assoluto, senza possibilità di luce. In questo immenso buio apparve un puntino(1). Era un puntino di luce, pieno di energia e di calore(2). Il calore si manifestò così potente(3), che le sostanze che noi ora conosciamo come oro, ferro, roccia, acqua erano inconsistenti come l'aria(4), erano gas.In questo calore, in questa luce, c'era tutto e c'era niente: era una nube di luce e calore e intorno c'era lo spazio vuoto e freddo, il freddo cosmico inconcepibile(5). Questa nube di luce e calore cominciò a muoversi nello spazio, espandendosi, e nell'espandersi lasciava cadere piccole gocce di luce(6). Quelle gocce formarono le stelle(7). Le gocce, vagando nello spazio in forma ordinata e compatta, crearono una spirale che era in movimento perpetuo e in espansione(8). C'era, e c'è ancora, la lotta(9) tra la forza d'attrazione e la forza d'espansione, che ha creato l'equilibrio perfetto(10). Una delle tante gocce di luce sparse nell'Universo è il nostro Sole(11). I corpi celesti che ruotano incessantemente intorno al sole, sono tenuti insieme dalla forza di attrazione gravitazionale(12). La Terra(13), il nostro pianeta, fa parte del sistema solare, ed era anch'essa una goccia di luce piccolissima, migliaia di volte più piccola del sole. La Terra ruota(14) intorno al sole e muovendosi gira su se stessa ad una velocità sempre uguale.	**Introduzione:** roteare tubo flessibile; soffiare dentro a bottiglie o tubi. 1. puntino:colpo di triangolo 2. energia e di calore:chimes di chiavi sospese; 3. potente:nylon stropicciato; colpo di piatti sospesi o di gong. 4. l'aria:ventofono e tubo flessibile. 5. il freddo cosmico inconcepibile: pausa. 6. gocce di luce: colpetti di triangolo. 7. le stelle: chimes di chiavi in pianissimo e scale. ascendenti con glockenspiel. 8. espansione: crescendo di intensità. 9. la lotta: glissati ascendenti con glockenspiel e metallofoni; scale discendenti con xilofoni (legni). 10. l'equilibrio perfetto: improvvisazione guidata su ritmo di una filastrocca (A bi-bo, per esempio) dove gli xilofoni suonano solo DO-FA alternati e gli strumenti di metallo la scala pentatonica: do-re-mi-sol-la. 11. Sole: Kalimba. 12. attrazione gravitazionale: Chimes di chiavi. 13. Terra:colpi sordi di tamburo o timpano. 14. ruota: glissati in su e in giù con metallofoni. **Conclusione:** si aggiungono uno alla volta: acqua (bacinelle); aria (ventofoni) terra (colpi sordi di tamburo); fuoco (nylon stropicciato). Si finisce in pianissimo.

2.LA COMPARSA DELLA VITA SULLA TERRA

Testo

Chiudi gli occhi e prova ad immaginare quando il nostro pianeta si formò: era una palla caldissima di gas(1). Meteoriti(2) cadevano velocissimi sulla Terra e dai vulcani uscivano lava e gas(3).
Era ancora troppo calda(4) per lo sviluppo di forme di vita, ma dopo milioni di anni(5), quando cominciò a raffreddarsi(6), ci furono le condizioni giuste.All'inizio la pioggia(7) delle nuvole evaporava(8) per il calore, poi quando la superficie lo permise, l'acqua rimase e formò gli oceani(9).
La prima materia vivente era piccolissima, simile a una gelatina, chiamata "batteri"(10).
Questa semplice forma di vita rimase così per milioni di anni(11). Poi, nelle acque meno profonde, i batteri si unirono insieme formando delle "alghe"(12).
Questo tipo di alga produceva il proprio cibo attraverso il processo della "fotosintesi": con la luce del Sole(13), l'acqua dell'oceano(14) e l'anidride carbonica. Producevano anche un nuovo tipo di gas chiamato "ossigeno"(15): una parte di questo gas creò "l'atmosfera terrestre" e fu una risorsa fondamentale per la vita dei futuri animali(16) che lo avrebbero respirato.Lentamente, in acqua(17), si svilupparono molte altre forma di vita: alghe, spugne, meduse e vermi. Poi apparvero delle creature con un guscio esterno durissimo (18)chiamato "esoscheletro". Avevano una testa, un corpo, una coda e delle zampe: erano i "trilobiti" e l'epoca in cui vissero prese il nome di "Età dei Trilobiti"(19).
I trilobiti popolarono gli oceani (20)per un lungo periodo, poi lentamente scomparvero o più esattamente si "estinsero".

Suoni

Introduzione: tuonofono + tubi flessibili roteati+ ventofono.

1. gas: si preme un gonfia materassini.
2. meteoriti: lattine+tuonofono.
3. vulcani, lava e gas: tuonofoni, ventofoni, gonfia materassini, scrosci di sassolini gettati a terra.
4. calda: si strofina un foglio di nylon.
5. milioni di anni: rintocchi di agogò.
6. raffreddarsi: chimes di chiavi sospese.
7. pioggia: bastone della pioggia.
8. evaporava: gonfia materassini.
9. oceani: palloncini farciti di orzo scossi con moto ondulatorio (onde).
10. "batteri". Si scuotono leggermente dei rusang.
11. milioni di anni: rintocchi di agogò.
12. alghe: si scuote un rusang; se ne aggiungono in successione altri fino a formare un suono unico consistente.
13. Sole: chimes di chiavi.
14. acqua dell'oceano: ventofono+ palloncini farciti di orzo.
15. ossigeno: respiro.
16. animali: si riproducono con modificatori della voce e con richiami i versi degli animali.
17. respirato: gonfia materassini.
18. acqua: palloncini con orzo e bastoni della pioggia.
19. guscio esterno durissimo: colpi di gusci di capesante o altre conchiglie.
20. età dei trilobiti: si continuano i suoni dell'acqua e delle conchiglie.

Quando morirono, lasciarono le loro impronte impresse sulle rocce, quello che gli studiosi chiamano "fossili"(21).
Dopo i trilobiti arrivarono altri tipi di animali: i "pesci"(22) e l'epoca in cui vissero fu chiamata "Età dei pesci"(23).
I pesci furono i primi animali ad avere all'interno del proprio corpo le ossa: l'insieme delle ossa si chiama "scheletro"(24).
I pesci sono stati i primi anche ad avere la "spina dorsale".
Nella terraferma intanto, cominciarono a crescere alcune alghe e molti tipi diversi di "piante"(25). Dopo le piante comparvero i primi animali, erano molto piccoli e producevano uova: erano gli "insetti"(26).
Contemporaneamente agli insetti, comparve un tipo di animale che poteva vivere sia nell'acqua che nella terraferma: erano gli "anfibi"(27). Furono i primi "vertebrati terrestri", cioè dotati di spina dorsale. I rospi o le rane sono anfibi.
Sempre nello stesso periodo di tempo un grandissimo blocco di terra emerso dall'oceano si ruppe(28) in due, formando i "continenti". Un giorno i due continenti, galleggiando sugli oceani(29), si incontrarono e rimasero bloccati insieme, formando un grande continente che gli studiosi chiamano "Pangea"(30).
Dallo scontro(31) dei due continenti si formarono un insieme di "montagne" chiamate "catene montuose". Sulla superficie terrestre intanto le piante crescevano in abbondanza. In particolare le "felci", erano così numerose da creare intere "foreste"(32).
Nello stesso periodo in cui si diffusero le felci, comparvero degli animali di origine anfibia, che decisero di vivere solo sulla terra: i "rettili"(33).

21. fossili: si suonano dei sassolini premendoli uno contro l'altro.
22. pesci:bastoni pioggia+palloncini (suoni del mare).
23. età dei pesci: bastoni pioggia+ palloncini (suoni del mare).
24. scheletro: kokiriko.
25. piante: stormire di foglie con il ventofono (borse di nylon sfrangiate).
26. insetti: si scuotono leggermente rusang e maracas; si fanno roteare api autocostruite.
27. anfibi: si suonano le rane autocostruite.
28. ruppe: rana auotoc.+lenti colpi di timpano.
29. oceani: si aggiungono i rumori del mare.
30. Pangea: piatto sospeso.
31. scontro: colpi di tuonofono.
32. foreste: stormire di fronde con ventofoni.
33. rettili: si strofinano pelli di tamburi.

L'età in cui si svilupparono prese il nome di "Età dei rettili"(34). Alcuni rettili cominciarono a crescere ed erano così pesanti che la terra tremava quando passavano: erano i "dinosauri"(35).
I dinosauri abitarono il nostro pianeta per milioni di anni(36), ma a un certo punto si estinsero(37): alcuni scienziati ipotizzano che un grandissimo meteorite(38) cadde sulla Terra.
Alcuni animali sopravvissero lo stesso, animali capaci di volare(39), grandi come un essere umano. Nuove specie di piante fecero la loro comparsa: un albero con foglie di ago e semi che noi chiamiamo "conifere"(40) e una bellissima pianta dalle parti colorate, i "fiori"(41).
Anche un altro tipo di animale apparve dopo l'estinzione dei dinosauri: aveva il corpo pieno di peli e nutriva i piccoli con il proprio latte: noi oggi li chiamiamo "mammiferi".
Il cane, il gatto, il cavallo, il canguro(42), sono tutti mammiferi. Divennero così numerosi che quest'epoca prese il nome di "Età dei mammiferi".
Il continente Pangea si divise in due parti, "Laurasia" e "Gondwana". Nel corso di milioni di anni si formarono sette nuovi continenti(43), che sono quelli che esistono ancora oggi.
La Terra era ormai ricca di vita: piante ed animali(44) vivevano in armonia reciproca.
Ci sono stati molti cambiamenti climatici nel corso di milioni di anni, molte piante e animali sopravvissero altri si estinsero.
Ma un mammifero speciale doveva ancora fare la sua comparsa: "l'uomo".
Ma questa è una nuova storia, che vi racconteremo un'altra volta.

34. rettili: si strofinano pelli di tamburi.
35. dinosauri: tuonofoni+timpani suonati con le mani.
36. milioni di anni: rintocchi agogò.
37./38. estinsero… meteorite: si affievoliscono i suoni fino ad estinguerli; si aggiunge alla fine il boato di un tuonofono. 39. volare: si fa roteare un waldteufel auto costruito.
40. conifere: ventofoni.
41. fiori: lenti colpi di glockenspiel.
42. il cane, il gatto, il cavallo, il canguro: si riproducono i versi con la voce o con giocattoli sonori (richiami). Il canguro si riproduce con ostinati ternari di xilofoni:

43. sette nuovi continenti: sette colpi leggeri di gong.
44. piante ed animali: si riproducono vari versi di animali e si scuotono i ventofoni (fronde).

Conclusione:si esegue un ostinato ritmico con tamburi.

3. LA STORIA DELL'ARRIVO DEGLI ESSERI UMANI

Testo	Suoni
Probabilmente, tre milioni di anni fa, vivevano in Africa(1) i nostri primi antenati: i "Primati". Forse si muovevano a quattro zampe per poter vedere meglio il loro territorio, ma sapevano già usare le mani per tenere cose e il loro cervello si sviluppò ulteriormente. Poi ci fu un grande cambiamento climatico(2), la foresta tropicale divenne savana e la posizione del corpo dei primati si adattò piano piano a questo nuovo ambiente: da "quadrupedi" divennero "eretti". Passarono centinaia di migliaia di anni(3) prima che camminassero con i propri piedi(4). Finalmente potevano avere le mani libere per giocare, lavorare e costruire oggetti(5). Scoprirono che il pollice poteva essere opposto a ogni altro dito e questo nuovo modo di prendere ha il nome di "presa a pinza". In questa fase, mentre l'uomo imparava a camminare su due gambe ed a utilizzare il pollice, il cervello si sviluppò, incominciando a pensare(6) in modo complesso: forse in questo periodo si manifestò anche la capacità di usare l'immaginazione(7) per pensare e creare nuove cose, la base per la nascita del linguaggio(8), per comunicare pensieri e fatti. Con il passare dei secoli(9) gli esseri umani svilupparono anche un senso matematico, dell'arte e della musica(10), che si ritrova negli artefatti scoperti.	**Introduzione:** si riproducono suoni dell'ambiente naturale: versi di animali, stormire di fronde, acqua che scorre. 1. Africa: poliritmia di tamburi. 2. cambiamento climatico: suoni legati ai fenomeni meteorologici: pioggia (palloncini farciti di riso), bastoni della pioggia, acqua travasata in bacinelle; tuonofoni. 3. migliaia di anni: rintocchi agogò. 4. piedi: pigiare con le mani delle foglie secche disposte in una scatola. 5. costruire oggetti: eseguire ostinati ritmici servendosi di oggetti a disposizione (sassi, legni) o strumenti a uso didattico (agogò, woodblocks ecc.). 6. pensare: roteare tubi flessibili; pigiare un gonfia materassini. 7. immaginazione: chimes di chiavi sospese o improvvisazione su scala pentatonica con glockenspiel. 8. linguaggio: vocio sotto voce prodotto dai bambini. 9. passare dei secoli: rintocchi di agogò. 10. matematico…. musica: si usa un monocordo (o autocostruito, o le corde di una chitarra) producendo suoni di varia altezza "accorciando" la corda in punti diversi. Parimenti, si riprodurranno suoni di varia altezza soffiando in canne di bambù di varia lunghezza (o si usa un flauto di Pan.)

L'uomo creò famiglie, tribù, comunità(11). Si insediò in quasi tutte le parti del Mondo, migrò attraverso deserti, ghiacciai, camminando nei diversi continenti e navigando gli oceani con barche di legno(12). Uomini, donne e bambini esplorarono territori(13) sconosciuti, fondarono imperi cavalcando(14) dall'Asia all'Europa e attraversarono le Alpi sugli elefanti. Costruirono(15) città e ne distrussero(16) altre. Riuscirono a coltivare il terreno in molte regioni ma rasero al suolo anche grandi boschi. Da un certo momento in poi, l'uomo cominciò a mettere per iscritto(17) le informazioni utilizzando diversi simboli. Questa fu una grandiosa scoperta ma questa è la prima storia dell'uomo. Ne seguiranno altre, come ad esempio, la storia della nascita della scrittura.	11. famiglie…..comunità: si eseguono suoni a piacere usando una sanza africana (o autocostruita): prima lenti, poi sempre più veloci. 12. deserti, ghiacciai, camminando nei diversi continenti e navigando gli oceani con barche di legno: alcuni bambini producono suoni da una "caramella sonora" autocostruita(camminata); si aggiungono i suoni lenti di un triangolo(ghiacciai), onde prodotte da palloncini farciti di riso (oceano); suoni lenti di bottiglie di acqua (barche di legno). 13/14. territori….. cavalcando: continuano i lenti colpi di djembé e si esegue un ostinato ritmico con noci di cocco che simula il galoppo del cavallo: ♪♪?. 15. costruirono: ostinato ritmico con oggetti vari(agogò, tuonofono, piatti). 16. distrussero: si suonano a caso gli oggetti precedenti producendo rumori sgradevoli. Terminare con un colpo di tuonofono. 17. iscritto: strofinare con l'unghia la pelle di un tamburo. **Conclusione:**come l'inizio.

4. LA STORIA DELLA SCRITTURA

Testo	Suoni
Il racconto di oggi è iniziato tanto tempo fa, quando gli esseri umani vivevano già da molto tempo sulla Terra(1). I primi uomini avevano bisogno di molte cose, di vestiti e di cibo. Avere una mente più grande di quella di tutti gli altri animali, li aiutò a cercare e trovare tutto ciò di cui avevano bisogno (2). Forse, per comunicare le soluzioni che trovavano per soddisfare i loro bisogni, usavano gesti, o una combinazione di gesti e suoni(3). Funzionava bene, ma non era abbastanza. Così un giorno si chiesero: "come faccio a raccontare quello che ho trovato?" A qualcuno venne in mente di dipingere lo stagno(4) ricco di pesci che loro quotidianamente vedevano, così da creare un'immagine che raccontasse una storia. Un cacciatore che aveva visto dieci bisontI(5) disegnava un bisonte, e sotto dieci aste.Il tempo passava, e gli uomini continuarono a perfezionare i loro disegni(6).	**Introduzione:** si riproducono suoni del paesaggio naturale:uccellini (anche autocostruiti), vento e fronde di alberi, ruscelli d'acqua che scorre. 1. Terra: passi lenti che calpestano le foglie secche del bosco (stropicciare con le mani foglie secche disposte dentro ad una scatola). 2. bisogno: suoni di azioni quotidiane "preistoriche" da individuare con i bambini: lisciare pelli (di un tamburo), attingere acqua da una fonte, tagliare il cibo (carne) ….. 3. suoni: produrre dei suoni vocali servendosi di un modificatore della voce (imbuto, cilindro di cartone….). 4. stagno: suoni dello stagno: travasare acqua in una bacinella; scuotere palloncini gonfiabili contenenti riso. 5. bisonti: versi di animali servendosi della voce o di richiami. 6. disegni: tutti i suoni precedenti insieme.

A un certo punto della storia, circa 5.000 anni fa(7), si sviluppò una civiltà chiamata Civiltà Egizia. Gli Egizi vivevano lungo le rive del fiume Nilo(8), in Africa del Nord(9). Questo popolo usava tantissimo i messaggi illustrati: alcuni li scolpivano sulla pietra(10), altri li dipingevano sulla pietra o su fogli(11) di papiro. All'inizio dipingevano(12) su questa carta utilizzando i pennelli, poi preferirono uno strumento appuntito intinto nei colori.

Decifrare questi messaggi non era facile, soprattutto perché la stessa immagine poteva significare cose diverse. Ad esempio l'immagine di una gamba poteva significare:

– gamba(13);

– correre(14), perché le gambe si usano per correre;

– rapidamente(15).

Nello stesso periodo in cui vivevano gli Egizi, un altro gruppo di uomini chiamati Fenici, si insediò in un'altra regione del Nord Africa, sulle sponde del Mar Mediterraneo(16).

I Fenici erano abili navigatori, e viaggiavano verso tutte le terre intorno al Mediterraneo vendendo(17) le loro merci, soprattutto avorio, spezie, incenso, argento, e vetro. Avevano anche una merce molto speciale, che solo loro possedevano: un tessuto pregiatissimo tinto di porpora.

7. 5000 anni fa: per rendere l'idea del passare del tempo, useremo il ticchettio di una sveglia "rumorosa" o una raganella che faremo girare prima lentamente e poi sempre più veloce.
8. Nilo: suoni dell'acqua come prima.
9. Africa del Nord: suoni di animali "africani" (riprodotti con voce o richiami) e di tamburi.
10. pietra: percuotere sassolini fra di loro.
11. fogli: strisciare le dita sulla pelle di un tamburo.
12. dipingevano: strisciare prima, e graffiare poi con l'unghia, la pelle di un tamburo.
13. gamba: colpetto di triangolo.
14. correre: colpi più veloci di triangolo.
15. rapidamente: colpi velocissimi di triangolo.
16. Nord Africa, sulle sponde del Mar Mediterraneo: ostinato ritmico con tamburi djembé con suoni del mare (scuotere palloncini farciti di riso o orzo).
17. Mediterraneo vendendo… continuare con i suoni del mare. Aggiungere chimes di chiavi sospese (spezie), triangolo (argento), colpetti su una bottiglia (vetro), pelle di tamburo strofinata (tessuto).

Essi scoprirono che un particolare mollusco conteneva particelle di un rosso brillante, e lo utilizzarono come colorante per tingere i tessuti(18). Per ottenere questo colorante occorrevano milioni di molluschi. Poiché era molto difficile da ottenere, questo colorante era molto costoso e solo le famiglie reali o molto ricche potevano permettersi la porpora(19). I Fenici, inoltre, vendevano e compravamo merci anche dagli Egizi, e così conobbero i geroglifici. Però, essendo un popolo di commercianti, avevano bisogno di un modo più rapido di scrittura(20). Così presero in prestito dai geroglifici solo le immagini usate per rappresentare i suoni della lingua, e non quelli per le parole o idee e ne semplificarono la forma, per renderli più veloci da scrivere(21). Queste immagini erano poche, ma bastavano per registrare tutte le cose importanti, come la merce comprata e venduta e le somme di denaro(22).I Fenici scoprirono quello che avete scoperto voi a scuola, cioè l'uso di segni che rappresentano suoni, con i quali si possono comporre le parole.Anche se i Fenici furono i primi ad usare quello che noi conosciamo come "alfabeto", per noi è difficilissimo riconoscerne le lettere. I primi ad usare la parola "alfabeto"(23) furono i Romani, e le lettere romane sono quelle che noi possiamo riconoscere più facilmente. I Fenici furono i primi ad aver avuto l'idea di scrivere i suoni(24). Non c'era più bisogno di disegnare le immagini degli oggetti, bastavano i segni dei suoni.
Noi oggi continuiamo ad usare la loro idea. Quando scriviamo un racconto, registriamo le lettere che formano il suono delle parole che vogliamo scrivere(25). Quando leggiamo, riconosciamo i suoni delle lettere che formano le parole.

18. tingere i tessuti: scuotere una bottiglia contenente acqua e strofinare con il palmo della mano la pelle di un tamburo.
19. porpora: si chiederà ai bambini come si otteneva la porpora e si riproducono i suoni delle azioni compiute. Esempio: Percuotere dei sassolini sul pavimento (per aprire i molluschi) e continuare con i suoni del mare (ambiente).
20. scrittura: graffiare con l'unghia la pelle di un tamburo.
21. veloci da scrivere: graffiare più velocemente la pelle.
22. denaro: scuotere un sistro (anche autocostruito).
23. "alfabeto": recitare l'alfabeto a voce alta.
24. scrivere i suoni: produrre dei lenti colpetti di glockenspiel: ogni suono sarà accompagnato dalla scrittura dello stesso graffiando la pelle di un tamburo.
25. vogliamo scrivere: continuare come sopra.

Conclusione: coro parlato a più voci: i bambini, divisi in tre gruppi, leggeranno a voce alta ciascuno un passo diverso tratto dalla presente storia.

5. LA STORIA DEI NUMERI

Testo

Iniziamo da come fu creata la terra: quando la vita arrivò come risposta a una serie di eventi la linea del tempo culmina con l'arrivo dell'essere umano(1).Gli esseri umani non potevano sopravvivere(2) senza l'uso della loro intelligenza e delle loro scoperte.La seconda maggiore scoperta dopo la comunicazione e il linguaggio sono stati i numeri(3).

Gli esseri umani avevano bisogno di un linguaggio per comunicare l'uno con l'altro, avevano bisogno di scambiare le proprie idee, raccontare storie, così nacque il linguaggio parlato (4); poi impararono come scrivere le parole(5) che dicevano.Allo stesso modo con il quale avevano bisogno di un linguaggio per parlare delle loro invenzioni ne serviva uno per le loro scoperte e misurazioni: avevano bisogno di parlare di quanto lontano camminassero(6) o di quante caverne avessero bisogno per la notte se iniziava a piovere(7) e per essere salvi. Avevano bisogno di un un linguaggio per "quanto", "cosa" e "quanto lontano fosse un "fiume"(8), qualcosa che tutti potessero capire, quando la frutta inizia a crescere ancora negli alberi.Tutte queste cose si fanno con i numeri. A volte, e non sappiamo quando, in uno di quei posti lontani, tanto tempo fa, le persone iniziarono ad immaginarsi un linguaggio con i numeri(9).

Suoni

Introduzione: roteare tubo flessibile; soffiare dentro a bottiglie o tubi.

1. l'arrivo dell'essere umano: si riproducono suoni dell'ambiente naturale: versi di animali, stormire di fronde, acqua che scorre con l'aggiunta di lenti colpi di djembé.
2. sopravvivere: continuano i suoni dell'ambiente naturale.
3. numeri: battiti del metronomo.
4. il linguaggio parlato: vocio di persone.
5. scrivere le parole: graffiare la pelle di un tamburo.
6. camminassero: passi regolari.
7. iniziava a piovere: bastone della pioggia o palloncini farciti di orzo.
8. fiume: acqua travata lentamente da una bottiglia in una bacinella.
9. numeri: battiti del metronomo.

Certamente avevano un modo per parlarne: tutti potevano contare con le dita e forse questo è stato il primo modo che le persone usarono per parlare dei numeri.
Molte culture antiche hanno trovato una specie di linguaggio per comunicare "uno"(10) e il numero uno forse è stata la parola per rappresentare "il solo"(11) come la stessa parola "solo" potrebbe anche essere usata per il numero uno e altre culture antiche forse avevano parole per "due","tre","quattro"; molte arrivarono fino a "dieci"(12), mentre altre forse non avevano nessuna parola per i numeri oltre il 10, tutto quello che lo superava era soltanto una quantità indefinita(13).
Questo poteva funzionare ma non per molto e per tutte le persone. Alcuni gruppi di persone contavano usando gruppi di pietre(14) o pile di roccia per tenere traccia di una quantità, altri usavano tacche su un bastone(15) o nodi in una corda per tenere traccia dei numeri e per molto tempo questo era il modo in cui le persone contavano.

10. uno: colpo di legnetti.
11. il solo: colpo di triangolo.
12. "dieci": si scandisce il numero 10 in più lingue.
13. quantità indefinita: pigiare con le mani delle foglie secche disposte in una scatola oppure scuotere dei sassolini disposti dentro ad una scatola.
14. gruppi di pietre: percuotere un sassolino sul pavimento con ritmo regolare.
15. bastone: suoni lenti di legnetti.

Poi cinquemila anni fa ci fu una popolazione chiamata “Sumeri” che sapevano scrivere(16) e leggere:questa civilizzazione avanzata aveva la propria scrittura e un modo per leggerla e segni(17)per i loro numeri. Il loro modo di scrivere fu chiamato”cuneiforme” perché i segni possedevano una forma; c'era molta argilla nella zona dove vivevano loro e creavano con essa tavole piatte. Usando dei bastoncini(18) nell'argilla bagnata, facevano un particolare segno, per i numeri e le parole che volevano dire. Utilizzarono un semplice bastoncino e migliaia di queste tavolette furono scoperte: è per questo che sappiamo molte cose sui Sumeri.Gli Egiziani erano agricoltori(19) che vivevano nello stesso periodo dei Sumeri. Avevano molto successo per la vendita dei loro prodotti: erano abili commercianti e avevano bisogno di numeri grandi per rappresentare le loro quantità così anche loro svilupparono un sistema di scrittura per i numeri(20).
Un altro gruppo di persone che venne dopo gli Egiziani e che prese il sopravvento sui Sumeri furono i Babilonesi.

16. scrivere: graffiare la pelle di un tamburo fingendo di scrivere.
17. segni:aggiungere regolari suoni di legnetti.
18. argilla…. bastoncini: fingere di scrivere con un bastoncino sopra la pelle di un tamburo.
19. agricoltori: si riproducono suoni dell’ambiente naturale: versi di animali, stormire di fronde, acqua che scorre.
20. scrittura per i numeri: fingere di scrivere con un bastoncino sopra la pelle di un tamburo.

Avevano un sistema di numerazione basato sulla scrittura cuneiforme ma più complesso, anche se avevano difficoltà nel rappresentare la moltiplicazione.
Sapete che nella storia della comunicazione e dei segni i Greci hanno preso le lettere dai Fenici e i numeri da altre popolazioni?
Ma i greci decisero di fare un segno per ogni lettera(21) e questo fu il primo suono che lega la parola al numero, così se pensate il numero cinque la parola per indicarlo era "Penta"(22) e il numero era la lettera "P" e per "dieci" la parola era "Delta"(23) che veniva rappresentato con la lettera "D" che sembra quasi un ponte e divenne il simbolo per il numero dieci(24).

Nella storia della comunicazione e dei segni i Romani(25) presero il sopravvento sui Greci: usavano i "numero romani" che noi possiamo vedere ancora oggi di fronte a dei palazzi.
Anche i Cinesi(26) adottarono una numerazione: il numero "uno" ad esempio è scritto su un fianco, è sdraiato e sembra che dorma. Uno e due sono simili, il tre invece contiene una linea diagonale tra i due segni.
Alcune persone credono che i nostri numeri abbiano origine cinese.
Da dove arrivano allora i numeri che usiamo?

21. segno per ogni lettera: graffiare in modo regolare e lento la pelle di un tamburo con un bastoncino.
22. Penta: 5 graffi.
23. Delta: si delinea sulla pelle una Grande D.
24. dieci: 10 colpi di triangolo o di legnetti.
25. Romani: sample di strumenti antichi.
26. Cinesi: improvvisazione su scala pentatonica con glockenspiel.

Non lo sappiamo con certezza ma il primo ritrovamento dei numeri che assomigliano o sembrano i numeri che noi usiamo erano dentro una caverna, in India(27). I numeri che usiamo si chiamano "numeri arabi":non è strano che gli arabi non li abbiano mai usati? Gli Arabi(28) sono stati sempre abili commercianti. Incontravano persone dall'India, e commerciavano merci(29) con essa, in Europa e nel resto del mondo. Gli Arabi portarono così tante cose dai loro commerci, inclusi i libri(30): in uno di questi libri sembra che abbiano trovato e preso questi numeri. Sappiamo che questo libro passò(31) da persona a persona in Europa, un sistema antico di migliaia di anni che bisogna leggere da destra a sinistra che era presente dentro una caverna in India.	27. India: sample di un *sitar*. 28. Arabi: sample di un *darbukka solo*. 29. merci: continuare con i suoni del mare. Aggiungere chimes di chiavi sospese (spezie), triangolo (argento), colpetti su una bottiglia (vetro), pelle di tamburo strofinata (tessuto). 30. libri: sfogliare sonoramente le pagine di un libro… 31. passò: aprire e chiudere un libro(sonoramente) più volte.

Così i numeri sembrano arrivare a noi attraverso gli arabi anche se loro non li usano e ci sono alcune persone che pensano che i nostri numeri dovrebbero chiamarsi "numeri arabo-indiani".

Ma questo non accade prima che i libri(32) cominciarono ad essere usati e stampati e resi disponibili per molte altre persone e il modo di scrivere i nostri numeri divenne standardizzato così che tutti potessero usarli.
Questo è il risultato dell'invenzione della stampa e dei libri.
C'è ancora una cosa interessante che riguarda i numeri che fu trovata in India: i numeri romani non avevano lo "zero", i greci non avevano lo "zero" ma gli indiani si.

Questo significa che puoi scrivere ogni numero che vuoi soltanto usando questo numero da uno a nove, aggiungendo uno zero(33), inserendolo nel modo corretto. Uno, due, tre (34) quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e zero e solo con questi pochi numeri noi possiamo creare qualsiasi quantità, qualsiasi numero che vogliamo e ancora una volta abbiamo qualcuno, da qualche parte che è grato a qualcun altro per avere avuto questa idea di scrivere e registrare quantità dentro a quello che noi possiamo ancora usare, qualcuno che ha pensato di sviluppare un sistema di numerazione molto più semplice.
La scrittura dei numeri nel tempo è cambiata come la stampa di questi sui libri.
Gli egiziani rappresentavano il numero uno come un bastone(35), il dieci come un osso(36) del tallone.
Quanta strada abbiamo fatto fino a qui!"

32. libri stampati : chiudere e aprire un libro e, contemporaneamente, azionare uno sbattiuova a mano (stampare).
33. uno a nove, aggiungendo uno zero: nove colpi ritmici di legnetti e un colpo (il decimo) con triangolo o tamburo.
34. uno, due, tre: colpi di legnetti.
35. bastone: un colpi di bastone a terra.
36. un osso: un colpo di conchiglie capesante o legnetti.

Conclusione:
si esegue un ostinato ritmico con tamburi.

BIBLIOGRAFIA

Come approfondimento al tema delle sonorizzazioni:

- Maule, E., Azzolin, S.(2009), *Suoni e musiche per i piccoli. Educazione sonora integrata per la scuola dell'infanzia. Con CD Audio,Trento, Erickson*.
- Maule, E., Viel, M.,(2009), *La fabbrica dei suoni, Roma, Carocci*.

Come approfondimento al tema legato all'educazione cosmica di Maria Montessori:

- Montessori, M., (1992), *Come educare il potenziale umano,Milano, Garzanti*.
- Honegger Fresco,G.,(2017) *Montessori: perché no?, Torino, Il Leone Verde*.