

“Che cosa sta facendo questo vecchio, decrepito continente al Terzo Mondo? Questo popolo di pirati; di beoni rissosi alle sue ex colonie, ai suoi ex sudditi, a chi ha piegato con la frusta e la violenza dopo averlo depredato e sfruttato? Con quale ipocrisia l’europeo impone regole e comportamenti come se i valori fossero ancora dell’Occidente quando invece tutto dimostra il contrario? Qual è la ragione per cui da ogni angolo del mondo i più disgraziati, i più poveri, i reietti della storia, le valanghe di straccioni, le orde di pezzenti e di mendicanti invadono le città dovendo addirittura scimmiottare, per integrarsi, di essere educati, perbenisti, ipocriti come tutta intera la middle class europea. (...) Il risultato è (...) che ci stiamo contendendo le città palmo a palmo con i poveri. E (si) può già vedere la (...) malata Europa, con tutta la sua grandeur e la sua cultura, il suo the alle cinque e le sue cerimonie accademiche, abolita, occupata, conquistata dalle masse dei più miseri, dei più affamati, dei più sfruttati. Sarà la loro guerra. I poveri si vendicheranno seminando figli ovunque, riproducendosi a raffica, (...) usando se stessi come forza di sfondamento. Vinceranno e di loro evangelicamente sarà la terra”.

P.V.Tondelli - “Camere separate”

la forma della terra

CONTENUTO: Sviluppo piano del globo terrestre, problematiche connesse. Osservazione dei planisferi da "punti di vista diversi". Nord - Sud del mondo: prodotti alimentari e problematiche connesse.

DISCIPLINE COINVOLTE: Studi sociali, geografia, matematica, storia, scienze.

OBIETTIVI : Comprendere che i diversi popoli scelgono la rappresentazione del globo a loro più favorevole. Comprendere che diverse rappresentazioni del globo corrispondono a diverse concezioni della propria "posizione" e importanza sulla terra. Cogliere le problematiche connesse allo sviluppo piano di una sfera (dal 3d al 2d). Suddividere il globo in fasce climatiche e collegarle a prodotti dell'agricoltura. Capire la funzione delle coordinate polari.

TEMPI : Novembre, Dicembre

MODALITA': lezione frontale, discussione.

CLASSE : quinta

IDEA

L'IDEA PRENDE SPUNTO DA UNA PROPOSTA DIDATTICA INTERCULTURALE CHE PREVEDE L'USO DI GLOBI GONFIABILI. SI SUGGERISCE DI RITAGLIARE QUESTI "PALLONCINI - GLOBO" E INCOLLARLI SU DI UN CARTELLONE. RISULTA UTILE CONFRONTARE DIVERSI SVILUPPI E MOSTRARE AI RAGAZZI CARTINE GEOGRAFICHE EUROPA - CENTRICHE, ASIA ED AMERICA CENTRICHE.

Riferimenti bibliografici:"L'educazione all'interculturalità" A.A.V.V. Ed. Gruppo Abele

OBIETTIVI DI ORDINE DIDATTICO:

- Sa riconoscere i diversi continenti sul globo
- Sa riconoscere i diversi continenti sul planisfero
- Comprende che il globo e il planisfero sono rappresentazioni del globo terrestre
- Coglie le differenze di ordine spaziale (2D e 3D) tra le due rappresentazioni
- Esplora modelli diversi di rappresentazione (modello a cilindro)
- Comprende che uno sviluppo piano del globo terrestre non dà origine al planisfero
- Comprende che i diversi planisferi (Mercatore, Peters...) sono originati da diverse proiezioni
- Coglie che le diverse proiezioni danno origine a visioni diverse delle dimensioni e delle distanze.

MOTIVI

I motivi che stanno alla base dell'elaborazione di questa esperienza sono **di ordine etico e culturale** prima che disciplinare. Dall'esame dello sviluppo piano del globo, dal confronto di diversi planisferi risulta con sufficiente evidenza il vantaggio oggettivo di essere al centro.

“ Tale vantaggio è (...) sostenuto da così forti motivazioni psicologiche/antropologiche - ciascuno si sente al centro del mondo – che esso è vincente anche quando non risponde più a un criterio di utilità geografica.

Di conseguenza ciascuna società costruisce il suo planisfero mettendo se stessa al centro. Ne sono un esempio il taglio di terre “di altri” ...”

Risulta inoltre evidente come l'utilizzo di una certa proiezione sia più “favorevole” ad una parte del mondo piuttosto che ad un'altra. La distorsione è, ad esempio nel planisfero di Mercatore, a vantaggio dell'emisfero nord che appare più esteso di quanto non sia in realtà.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO

TAPPE DELL'ATTIVITA'

PRIMA FASE

La forma della terra La forma della terra

Martedì 7 Novembre 2000

Sono a disposizione tre mappamondi (2 gonfiabili ed uno rigido).
Una insegnante guida la discussione, una insegnante prende appunti.

Enrico T. : *La terra è di forma sferica.*

Simone: *Il pianeta terra non ha proprio la forma di una sfera, sopra è un po' "piattina"*

Insegnante : Cosa significa?

Alex : *La terra è schiacciata ai Poli*

Giulia : *I mappamondi sono un po' schiacciati perché sono di plastica morbida, in realtà la terra è sferica.*

Matteo : *La terra non è come dice Simone o come dice Giulia, la terra non è proprio precisa precisa.*

L'insegnante chiede di spiegare meglio.

Enrico T. : *La maestra ha detto che c'è sempre un margine di errore...*

Insegnante : ...nella rappresentazione.

Ma perché noi non possiamo dire che la terra ha proprio la forma di una sfera?

Mattia : *Per la presenza delle montagne.*

Andrea : *Per il mare, che non è sempre piatto.*

L'insegnante porta il discorso al periodo storico appena studiato; chiede quali erano le conoscenze relative alla forma della terra ai tempi di C.Colombo. Alex ed Enrico T. rispondono esaurientemente.

L'insegnante riporta il discorso al presente.

Insegnante : Perché oggi , pur sapendo che la terra ha la forma di una sfera, la si rappresenta sui libri "piatta" ?

Enrico T. : *Perché la carta è piatta*

Giulia : *La rappresentano sulla carta perché altrimenti devi avere sempre il mappamondo*

Cristian C. : *Si fa sulla carta per farla vedere tutta*

Giulia : *E' più comodo farla piatta*

Samantha : *Non si riesce a disegnare una sfera.*

L'insegnante conclude la discussione osservando che la trasmissione della conoscenza fino ad oggi si è basata sui libri, per cui ogni cosa viene rappresentata sulla carta. Introduce il termine " MODELLO " , fa

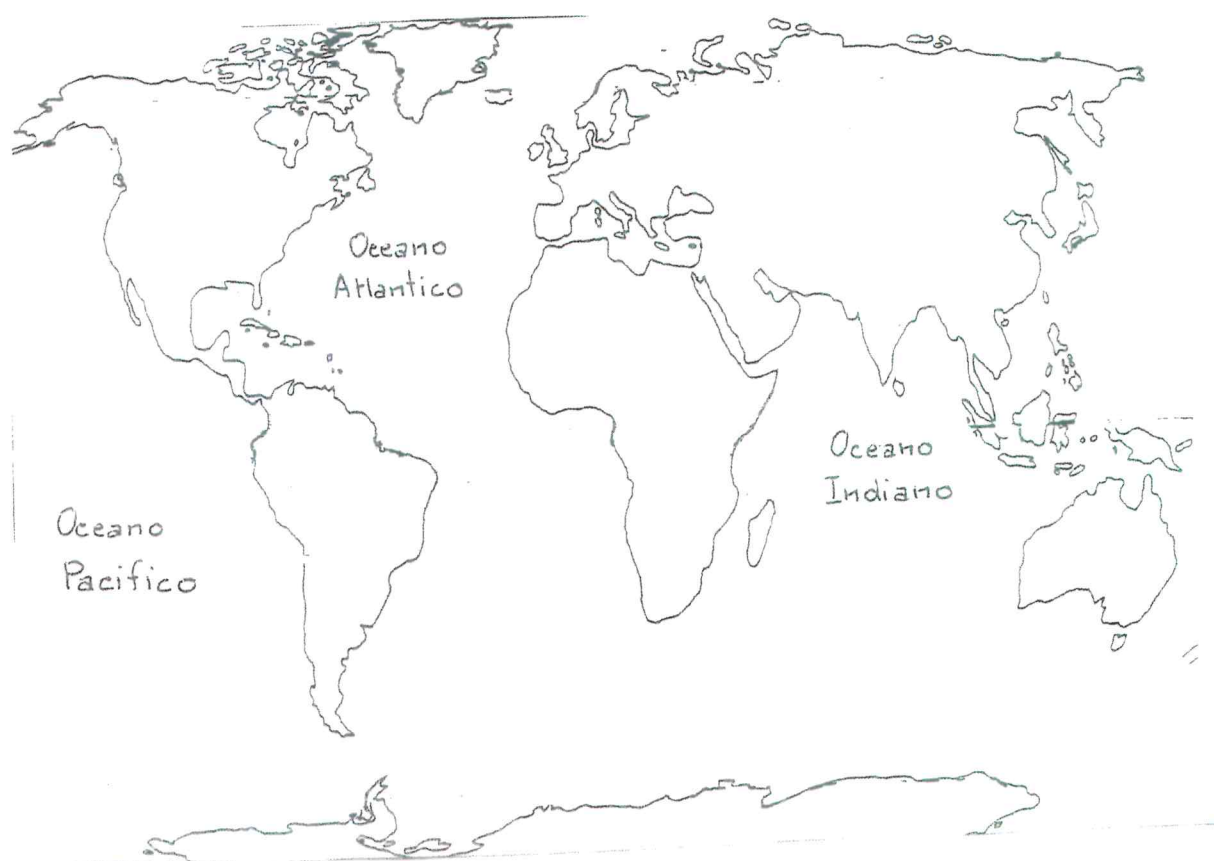
notare che uno dei due modelli utilizzati è bidimensionale e l'altro tridimensionale, rileva, con l'aiuto dei bimbi, vantaggi e svantaggi.

SECONDA FASE

Ai bambini viene consegnato un piccolo planisfero di quelli normalmente in uso nelle nostre scuole con l'Europa al centro. Viene loro richiesto di colorare i diversi continenti con colori diversi. I colori sono assegnati ed uguali pertanto per tutti i bimbi.

Con l'aiuto delle insegnanti i piccoli planisferi vengono "avvolti" a cilindro e osservati in questa "nuova veste". Sul cilindro vengono riconosciuti i continenti, ripercorsi alcuni grandi viaggi come ad esempio quello di Magellano. Insieme ai bimbi vengono evidenziati alcuni vantaggi di questo nuovo modello; il mantenere, ad esempio, la successione di terre e mari senza il "salto" che c'è sul planisfero. Appare evidente che il cilindro, pur "derivando" dal planisfero, mantiene alcune caratteristiche proprie della sfera.

A questo punto viene chiesto ai bambini di tagliare il cilindro con un solo taglio verticale, in un qualunque punto a scelta. Solo 1 bambino decide di tagliare il cilindro proprio lì dove c'è lo scotch e quindi riottenere il planisfero esattamente identico a prima. Un altro si avvicina moltissimo; tutti gli altri sono riconoscibili nei due modelli Asia-centrico ed America-centrico.



TERZA FASE

Martedì 14 Novembre 2000

OSSERVAZIONE E DISCUSSIONE RELATIVA ALLE VARIE TIPOLOGIA DI TAGLIO
(Una insegnante guida la discussione, una insegnante prende appunti)

CLASSIFICAZIONE DEI PLANISFERI OTTENUTI:

- Planisfero con Australia al centro (15 bambini)
- Planisfero con America al centro (4 bambini)
- Planisfero con Europa al centro (2 bambini).

L'insegnante chiede ai bambini per quale motivo hanno operato proprio quel tipo di taglio.

Alex : Non volevo tagliare dove ho messo lo scotch e non volevo tagliare i continenti.

Jessica, Stefania e altri bambini intervengono dicendo che hanno tagliato a caso. Ci sono ancora interventi ma non emergono particolari motivazioni alla base delle diverse tipologie di taglio.

L'insegnante riferisce ai bambini che "esistono veramente " dei planisferi come quelli che hanno ottenuto loro tagliando il "cilindro". Ne mostra uno con l'Asia al centro.

Insegnante : Perché esistono planisferi differenti e perché noi utilizziamo proprio quello con l'Europa al centro?

Chiara R. : *Perché abitiamo in territori diversi.*

Matteo : *Noi abbiamo l'Europa al centro perché abitiamo in Europa; il Giappone invece mette il proprio stato al centro della carta.*

Simone : *Ognuno vuole essere al centro dell'attenzione.*

Insegnante : Cosa significa? Spiegati meglio.

Simone prova ad esemplificare ma l'esempio non aiuta una migliore comprensione.

Andrea : Come il podio, che al centro c'è il primo, a sinistra il secondo, a destra il terzo. Il centro è più alto (perché lì c'è il primo).

Insegnante : Allora possiamo dire che i vari popoli rappresentano il proprio territorio al centro del planisfero perché...

Giulia : Vogliono essere importanti.

L'insegnante conclude scrivendo alla lavagna il nome dei tre planisferi: EUROCENTRICO, ASIACENTRICO, AMERICACENTRICO.

QUARTA FASE

Martedì 21. 11. 2000

Le insegnanti consegnano a ciascun bambino un mandarino. L'obiettivo dell'attività è una sorta di sperimentazione delle difficoltà connesse all'operazione di "stendere" la buccia.

Le modalità sono quelle solite: una insegnante stimola e guida la discussione, l'altra insegnante prende appunti.

Ins. : Come sbucciamo il mandarino?

Jessica : *Forse lo dobbiamo sbucciare in modo da avere un solo pezzo.*

L'insegnante, per contrasto, sbuccia il suo mandarino facendo tanti piccoli pezzi.

Rende così evidente la mancanza di "praticità" di questo risultato; ripete la proposta di Jessica e la rimanda ai bambini.

Ins. : Volete provare? Provate a sbucciare il mandarino in modo da avere un pezzo solo o, se non vi riesce, il minor numero di pezzi possibile.

I bambini si mettono all'opera.

Andrea : *Abbiamo sbucciato il mandarino, se apriamo la buccia diventa un planisfero, se la chiudiamo una sfera.*

Ins. : Se lo apriamo siamo sicuri di ottenere proprio un planisfero?

Stefania : *Si rompe*

L'insegnante mostra una buccia quasi intera di mandarino e fa vedere che se la vuole aprire si rompe.

Andrea : *Sul libro ho visto due planisferi rotti.*

L'insegnante chiede ai bambini di appiattire la buccia ed osservare le forme che vengono fuori; ne mostra alcune.

Poi prende un planisfero di plastica morbida e dichiara che ora lo taglierà per ottenere un planisfero. Aspetta i suggerimenti dei bambini.

Samantha propone un taglio sul mare tra Asia e America. L'insegnante chiede quale planisfero si otterrà.

Simone : *Eurocentrico*

L'insegnante chiede ai bambini di esprimersi sul tipo di taglio: planisfero Eurocentrico. America-centrico o Asia-centrico? Li fa votare.

Opera quindi il taglio secondo la proposta di Samantha, chiede poi ai bambini come proseguire ricordando insieme a loro l'obiettivo.

Ins. : Qual era il nostro obiettivo?

Samantha . *Avere un planisfero.*

Chiara Repetti consiglia altri tagli da operare, un po' al Polo sud, un po' al polo Nord.

Molti altri bambini continuano a dire che bisogna fare altri tagli per riuscire ad appiattirlo.

Mattia : *Non si riesce a "spiaccicare" perché questo pezzo è..è..è... (fa un gesto che richiama la forma ancora "curva" del pezzo in questione).*

Mattia propone ancora dei tagli, la maestra esegue.

Mattia : *Non ci riusciamo!*

Stefania, Marco, Giulia propongono altri tagli per appiattire il globo.

Enrico T. mentre i compagni propongono i tagli continua a dire che non viene, che lui non dice niente perché non ci si riesce.

L'insegnante chiede ad Enrico perché continua a dire che non viene.

Enrico T : *Forse non doveva essere gonfiato...*

Viene lasciata una settimana di tempo per riflettere.

QUINTA FASE

Trascorsa una settimana...

Venerdì 01.12.2000

Enrico S. : *Tu avevi chiesto come mai dopo diversi tagli non siamo riusciti ad ottenere un planisfero...*

Chiara R. : *Non ci riusciamo perché prima c'era una palla.*

Salvatore, Matteo, Cristian C. , Aybar, Stefania, Andrea propongono tagli sulle "gobbe" in modo da appiattire il nostro globo tagliato. Alex fa un gesto come se affettasse un salame.

Simone suggerisce di *allungare* i tagli che ci sono già.

Ins. : Proviamo a trovare una regola per continuare a fare i tagli!

Andrea : *Allungare i tagli in modo da arrivare fin quasi verso il centro.*

Salvatore . *Tagliare dove ci sono le gobbe*

Insegnante : Prova a spiegare.

Enrico S. : *Se tagli a Nord verso il centro devi tagliare uguale a Sud verso il centro.*

L'insegnante, tenuto conto delle osservazioni dei bambini continua ad operare dei tagli.

Matteo : *Che bello!*

Andrea : *La forma che è venuta fuori sono tanti piccoli rombi...no, rombi no, sono piccoli pezzi ovali.*

Matteo va ad indicare alcuni tagli che, secondo lui, non servivano; Andrea indica due tagli (fatti in "orizzontale ") che, secondo lui non si dovevano fare.

Mattia : *No, no, si dovevano fare!*

Enrico T. propone di provare a riunire i vari pezzi per verificare se qualche taglio è stato inutile. Chiara R. fa notare due tagli un po' storti. L'insegnante richiama l'attenzione dei bambini sui due tagli "orizzontali".

Enrico T. : *I due tagli sono necessari altrimenti rimaneva chiuso e non si poteva continuare a tagliare.*

Jessica : *Poteva però continuare a fare dei tagli in verticale per tagliare tutte le gobbe evitando così i tagli in orizzontale.*

Ins. : Jessica dice che i tagli che abbiamo fatto vanno bene perché ci hanno permesso di appiattire il globo però... si potevano fare tutti i tagli longitudinali. (L'insegnante si aiuta con il gesto per far capire la direzione dei tagli).

I bambini mostrano di essere d'accordo.

Ins. : Abbiamo ottenuto un planisfero? (L'insegnante indica il planisfero appeso in classe)

Matteo indicando il planisfero appeso in classe dice: *Con quel planisfero al massimo otteniamo un cilindro e non una sfera!*

Ins. : Come mai i cartografi, partendo dalla terra , che è sempre una palla, hanno ottenuto il planisfero e invece il nostro è tutto affettato?

Ci sono diversi interventi ma i bambini non toccano il problema.E poi...

Enrico S. : *Hanno preso il globo e lo hanno disegnato un po' per volta.*

Enrico T. : *E' più facile disegnarlo sulla carta.*

Ins. : E' vero, ma **come** lo disegnano?

Cristian C. : *Si fanno dei quadretti poi si disegna sopra...*

Enrico S. : *Quelle linee lì (meridiani e paralleli) servono proprio per disegnare meglio la terra.*

L'insegnante riassume i vari interventi fa il punto della situazione: il planisfero non si disegna a caso.

Mostra ai bambini diverse rappresentazioni della terra, chiede se qualcuna è sbagliata.

Simone riprende l'intervento di Cristian Chiarolanza e fa un esempio dal suo diario; mostra un disegno che deve essere riprodotto uguale ad un altro su di una griglia quadrettata più grande.

Chiara R. : *I cartografi è come se disegnavano in modo diverso, per questo ci sono planisferi diversi.*

Ins. : Possiamo dire che disegnano **seguendo regole diverse**?

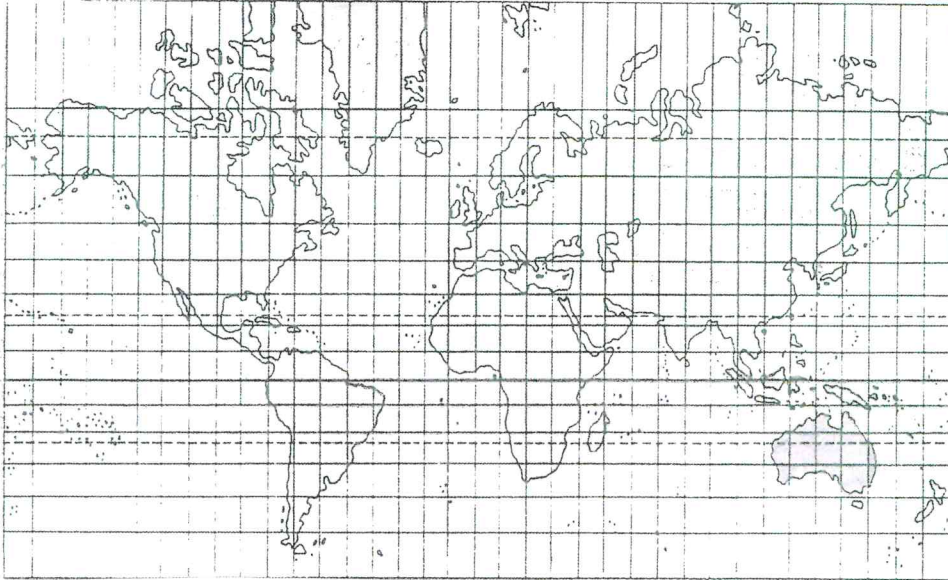
Coro: *Si, si, si...*

Ins. : Esistono planisferi diversi perché si seguono regole diverse per disegnarli, e i diversi planisferi hanno usi diversi.

SESTA FASE

(lavoro individuale)

OSSERVAZIONI SUL PLANISFERO



1. Individua sul planisfero la Groenlandia e colorala di giallo
2. Individua sul planisfero l'Australia e colorala di verde

E' più estesa la Groenlandia o l'Australia?

.....

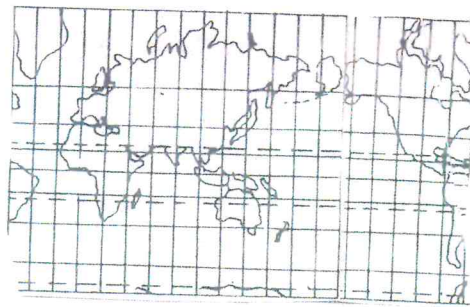
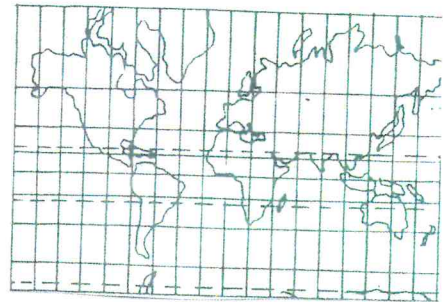
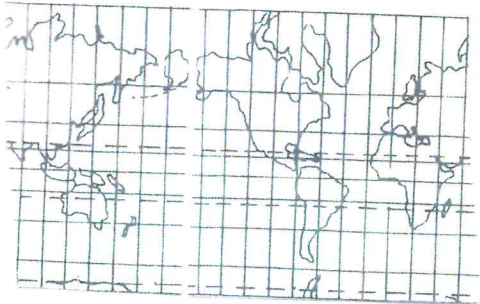
3. Ricerca sull'atlante la misura della superficie della Groenlandia e dell'Australia. Trascrivi le due misure e mettile a confronto.

Cosa osservi?

NOME.....COGNOME.....DATA.....

PROVA DI VERIFICA

1. Qual è il modello più adatto a rappresentare la terra: la sfera, il cilindro o il planisfero. Spiega perché.
2. Quale modello preferisci tu? Perché?
3. Osserva i planisferi e colloca correttamente le definizioni: Eurocentrico, Americentrico, Asiaticentrico.



4. Perché i popoli decidono di mettere sul planisfero il proprio continente proprio al centro?
5. Cosa ci ha aiutato a capire la buccia del mandarino?
6. E' possibile tagliare un globo gonfiabile in modo da ottenere un planisfero?
7. Abbiamo visto insieme due planisferi che rappresentano la terra in modo diverso: quello di Mercatore o quello di Peters. Prova a dire una o più differenze.
8. Sia il planisfero di Mercatore che quello di Peters rappresentano la terra (che è una sola). Perché sono così diversi?

RIFLESSIONE COLLETTIVA SUGLI ESITI DELLA PROVA DI VERIFICA

L'insegnante raccoglie gli esiti della prova di verifica cercando di sintetizzarli in una tabella (allegato A).

Dalla lettura collettiva della tabella emerge una diversità di risposte alle varie domande. I bambini sono invitati a scegliere tra le possibili risposte quelle più "soddisfacenti" e ad evidenziarle .

Sulla falsa riga delle "risposte migliori" presenti in tabella, e con la libertà di ulteriori arricchimenti, ogni bambino elabora un testo individuale dal titolo : "LA FORMA DELLA TERRA".

A conclusione dell'attività tutto il materiale raccolto e prodotto viene assemblato in un piccolo libro individuale.

CONSIDERAZIONI FINALI

L'idea iniziale, molto più semplice, si è articolata ed arricchita durante il percorso ed ha rivelato una ricchezza di prospettive esplorate solo in parte.

Lo sviluppo dell'unità didattica descritta ha richiesto continui aggiornamenti e "riprogettazioni" settimanali.

Le due insegnanti hanno collaborato costantemente e riadattato la fase successiva alla situazione.

Il lavoro si presta ad essere trasformato in un "Ipertesto" con diversi link relativi all'ambito geometrico (dal 3d al 2d), all'ambito scientifico (climi e prodotti dell'agricoltura), a studi sociali (Nord e Sud del mondo).

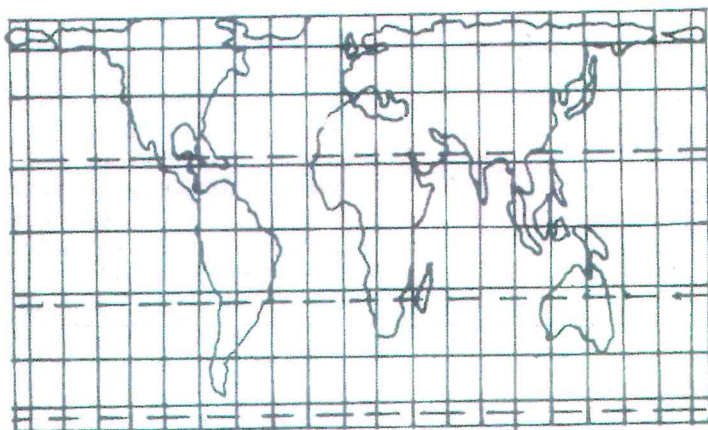
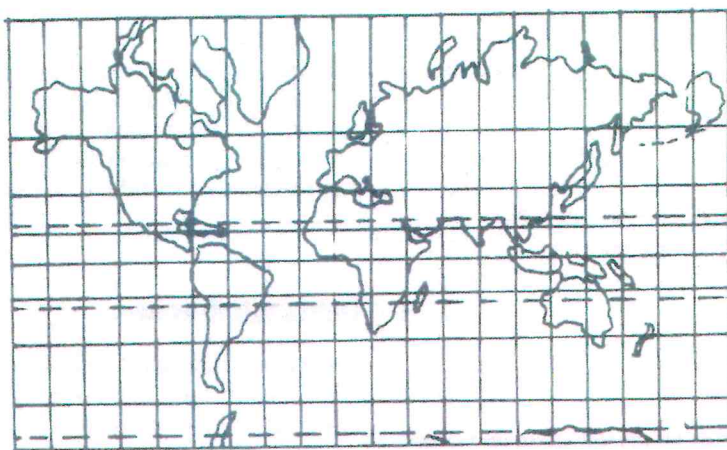
In sintesi: questo è appena un inizio....

Lucia Fortin

SETTIMA FASE

(osservazioni individuali, conversazione collettiva)

1. Metti a confronto i due planisferi: il primo è stato “disegnato” nel 1400 dal cartografo Mercatore, il secondo, molto più recente è stato “disegnato” da Arno Peters. Noti delle differenze?



2. Metti i due planisferi uno accanto all'altro; traccia con una matita colorata la linea dell'Equatore. Osserva meglio i due planisferi: cosa noti?

Le osservazioni dei singoli bambini vengono socializzate in una conversazione collettiva; a supporto del lavoro viene fornito un lucido ad ogni bambino su cui è rappresentato il planisfero di Mercatore. La sovrapposizione del lucido ai due planisferi sollecita ulteriori osservazioni.

Il presente documento è tratto dal sito web “Documentaria” del Comune di Modena: <https://documentaria.comune.modena.it>

Titolo: La forma della terra

Sottotitolo: Sviluppo piano del globo terrestre

Collocazione: G 18



Comune di Modena



Copyright 2022 © Comune di Modena.

Tutti i diritti sono riservati.

Per informazioni scrivere a: memo@comune.modena.it