

7. IL TEMPO DELLA NATURA, IL TEMPO DELLA STORIA

(dal documento di Flavio Pusset, pubblicato nel volume VI)

Il "problema del tempo", che nei Programmi è oggetto di attenzione in varie materie (in modo esplicito in storia e in scienze, in modo implicito in geografia), è presente, nel nostro progetto, in una o più unità didattiche di tutte le classi, dalla Classe I ("Calendario") alla classe V ("Climi", e unità didattiche di contenuto Storico). In classe terza è presente in tutte e tre le unità didattiche: "Ombre del sole", "Storia degli ultimi 100 anni", "Economia-Produzioni".

Infatti le ricerche sui processi mentali evidenziano sempre di più il ruolo centrale della padronanza del tempo (tempo "esterno", e tempo delle "attività" mentali) al fine dello sviluppo della progettualità, della produzione e gestione di ipotesi, della risoluzione dei problemi matematici complessi, della comprensione dei fenomeni naturali e storici.

7.1. ASPETTI CULTURALI E DIDATTICI DEL TEMPO

7.1.1. IL SENSO DEL TEMPO, FENOMENO COMPLESSO

Quando parliamo di "senso di tempo", o di acquisizione delle dimensioni temporali, andiamo in realtà a riassumere una varietà enorme di aspetti e di variabili che sono collegate da relazioni di interdipendenza e di causa/effetto.

Non si affronteranno qui problematiche di tipo filosofico e non verranno presi in considerazione ordini di grandezza di misura del tempo che riguardano l'infinitamente grande (i tempi della vita dell'universo) o l'infinitamente piccolo (i tempi della fisica delle particelle elementari).

Sono invece centrali, nelle attività collegate alla costruzione del senso del tempo, 3 dimensioni, o modi di affrontare il tempo:

La dimensione "esistenziale" del tempo, cioè come esso viene percepito soggettivamente da ogni individuo (ed in modo particolare dal bambino).

La dimensione "sociale", cioè il modo con cui la società, attraverso la sua organizzazione e i suoi apparati di formazione e controllo, struttura in ogni individuo una padronanza del tempo socialmente accettabile, che permetta all'individuo di comprendere e inserirsi nei ritmi temporali secondo i quali una società funziona.

La dimensione "storica" del tempo, cioè il rapporto che si instaura fra l'individuo che interiormente è portatore delle prime due dimensioni, ed un fenomeno esclusivamente culturale, quale lo studio di qualcosa che non esiste più, il passato.

Il punto delicato è proprio il legame che si instaura fra i primi due aspetti ed il terzo; qui risulta determinante, in positivo o in negativo, il ruolo della scuola.

Se non si riesce a capire e a far capire che il tempo storico precede logicamente e condiziona le prime due dimensioni, anche se per la sua complessità deve essere affrontato dopo, esso resterà sostanzialmente qualcosa di morto e di estraneo rispetto agli schemi mentali dei bambini, qualcosa che si appiccica in funzione esclusivamente scolastica, ma che scomparirà **senza lasciar altra traccia che una serie slegata di fatti e di date.**

Per fare un'analogia, circa l'importanza dei legami fra i vari aspetti, credo che tutti, come individui, siamo pochissimo preoccupati del destino del sistema solare fra alcuni miliardi di anni, non lo sentiamo come problema "nostro"; mentre la distruzione dell'equilibrio ambientale e i suoi riflessi sul destino della terra fra 50 o 80 anni (il tempo dei nostri figli o nipoti) ci coinvolge in modo irresistibilmente più profondo. D'altra parte, la preoccupazione su cosa ne sarà degli equilibri ambientali tra 50 o 80 anni è una preoccupazione abbastanza diffusa oggi in vasti strati di popolazione, ma molto difficile da concepire per le élites culturali di cinque secoli fa.

Per quanto riguarda la dipendenza della prima dimensione (quella "esistenziale") dalla storia, possiamo rilevare come in alcune società primitive nostre contemporanee mancano addirittura forme linguistiche semplici ed efficaci per indicare il tempo futuro. Sappiamo anche che il carattere ciclico del "tempo della storia" faceva parte del modo di concepire il tempo in molte civiltà del passato (attesa del "grande ritorno", ecc..). D'altra parte, il sistema di valori che si lega al tempo (e che influenza il nostro modo di percepirlo) è fortemente condizionato

dalla nostra collocazione storica: la sensazione di "sprecare il proprio tempo" è tipica di certe culture e di certi periodi storici e non di altri.

7.1.2. SCHEMI DI LETTURA TEMPORALE

SUCCESSIONE

Per successione si intende qui semplicemente la capacità di collocare temporalmente, secondo un criterio ordinativo "prima/dopo", una serie di fenomeni o avvenimenti. Lo schema di ordinamento per successione appare il più naturale, rispetto ai nostri modi di ragionare, come si vede anche dal fatto che i testi dei bambini di prima o seconda sono pieni di "poi", segno che il bambino, quando sviluppa il suo pensiero, ripercorre un filo temporale interno che segue lo schema prima/dopo. Tuttavia l'ordinamento temporale può avvenire sulla base di un'esperienza vista o vissuta che si cerca di ricostruire (come quando si mettono in ordine le fasi di una produzione alimentare), può riferirsi ad un automatismo acquisito (quando si ripetono o si vedono ripetere più volte le stesse fasi, ad un certo punto non è più necessario rifare l'esperienza per stabilire cosa viene prima e dopo), può basarsi su un criterio mnemonico/aritmetico (si sistema sulla linea del tempo la scoperta dell'America prima della conquista dell'Impero azteco perchè si sono memorizzate le date e si sa che 1492 viene prima di 1519), oppure si può ordinare secondo criteri logico/culturali, secondo rapporti di causa/effetto (per riprendere l'esempio precedente, logicamente una conquista non può che avvenire dopo una scoperta). Gli scopi e gli effetti dell'educazione scolastica dovrebbero essere quelli di ampliare progressivamente gli ordinamenti temporali basati su criteri logici e sulla ricerca di nessi causali, ordinamenti cioè non indipendenti dalle "cose", ma legati ai modi con cui si sono evolute.

Attività o spunti per lavori collegati alla "successione" in III si possono trovare nella Documentazione:

- *Economia: Preparazione del salame di cioccolato, pag. 167; Il puzzle, pag. 194;*
- *Storia degli ultimi 100 anni: La striscia del tempo della vita di ogni bambino, pag. 119; Albero genealogico, pag. 120;*
- *Ombre del sole: Come misurare la propria ombra da soli, pag. 110;*

CONTEMPORANEITÀ

A differenza della successione, l'acquisizione di uno schema di pensiero interpretativo capace di tener conto della contemporaneità presenta non poche difficoltà. Intanto la nostra mente non riesce quasi mai a pensare a due pensieri contemporaneamente: se penso a due cose diverse il percorso del mio pensiero è un guizzare veloce da una all'altra, non riesce a padroneggiare parallelamente i due aspetti senza interruzioni. Solo nel "pensiero per immagini" sembra a volte possibile "vedere avvenire" due azioni contemporaneamente.

Forse è per questo che la comparsa spontanea degli indicatori linguistici della contemporaneità (mentre, l'uso del gerundio, ecc.) avviene nel bambino meno frequentemente e comunque più tardi rispetto alla comparsa degli indicatori linguistici della successione (poi).

La contemporaneità è una dimensione temporale che va "forzata" e costruita, anche perchè si lega in storia al problema della presa di coscienza di ciò che esiste al di fuori di me. In questo senso la contemporaneità non è la stessa cosa della simultaneità, perchè ha in più la presa di coscienza.

Un signore feudale inglese ed un principe azteco del XIV secolo vivevano simultaneamente (stessa collocazione sulla linea del tempo come "modello" del tempo) ma non avevano coscienza dell'esistenza uno dell'altro, e quindi non avevano coscienza della propria "contemporaneità".

La storia che si insegna tradizionalmente nelle elementari e nelle medie, con i popoli e le civiltà messe in successione sul libro, in assenza di richiami, di visualizzazioni (ad esempio linee del tempo parallele) corre il rischio di occultare fortemente la dimensione della contemporaneità e generare equivoci, schemi mentali, per cui (ad esempio) una nuova civiltà sembra apparire solo nel momento in cui si sono esaurite tutte quelle precedenti.

La conquista del concetto di contemporaneità è un processo graduale, che parte dalla percezione delle cose che avvengono contemporaneamente rispetto a se stessi, passando poi ad un momento di decentramento culturale in cui si prendono in considerazione i rapporti con gli altri; per giungere poi ai processi culturali di tipo storico ed economico, in cui non si è più parte in causa diretta.

Attività o spunti per lavori collegati alla "contemporaneità" in III si possono trovare in:

- *Linee metodologiche, riflessione linguistica, pag. 16;*
- *Storia degli ultimi 100 anni: Albero genealogico, pag. 124;*
- *Ombre del sole: Il "mentre", pag. 73;*

Altre riflessioni sul "mentre" sono documentate nel vol. di classe II (cfr. La giornata, pag. 73; Economia, pag. 112)

DURATA

Per l'acquisizione del concetto di durata ritorna con evidenza il rapporto fra la percezione del tempo soggettiva e la sua misura codificata.

Riteniamo che sia perfettamente inutile mettere i bambini di fronte a processi storici che si basano su tempi lunghissimi (2000 anni fa avvenne..., la storia della civiltà egizia è durata 3000 anni), sperando che abbiano un riferimento temporale sensato; il riferimento numerico alla durata è in questo caso una scatola vuota, se non si costruisce un dominio sul significato delle durate, a partire da quelle più direttamente dominabili dal bambino.

Per questo è fondamentale nel nostro progetto il discorso fatto nei primi due anni con le unità didattiche Calendario, Tempo della natura, Giornata, Storia del bambino: attraverso di esse il bambino riempie di significati, di cose che "possono starci dentro" le parole: minuto, ora, settimana, mese, anno.

La storia di terza è il momento di mediazione fra una durata riempita con momenti di esperienza ed una durata vista culturalmente: attraverso le figure dei genitori e dei nonni che raccontano nelle interviste le loro esperienze, si rende fisicamente visibile una durata medio/lunga, quella della vita di una generazione.

In quarta e quinta si tratterà di iniziare ad affrontare il complesso rapporto fra fenomeni di durate diverse: la breve durata dell'avvenimento e la lunga durata di fenomeni come la struttura di una società o le idee che vi prevalgono; oppure, dal punto di vista dell'evoluzione tecnologica, il rapporto fra tempo di un'invenzione e quello della sua diffusione.

Attività o spunti per lavori collegati alla "durata" in III si possono trovare nella Documentazione:

- *Storia degli ultimi 100 anni: Le interviste, da pag. 131; Le abitazioni, da pag. 134 /135 a pag. 139 ; La televisione, da pag. 139 a pag. 143; La scuola, pag. 1445*

CICLO

Anche questo è un concetto complesso: si tratta di focalizzare delle regolarità che al ripetono ad intervalli di tempo: il concetto di ciclo chiama in causa le dimensioni temporali viste in precedenza. L'individuazione delle regolarità non è affatto semplice: per limitarci ai fenomeni naturali, l'unico ciclo che si ripete con regolarità pressochè assoluta è quello del moto degli astri del sistema solare:

l'inclinazione dell'asse terrestre rispetto al sole, la rotazione della terra, le fasi lunari.

Già se andiamo a vedere altri fenomeni naturali le cose si complicano: se confrontiamo due autunni successivi troveremo probabilmente dei cambiamenti notevoli per quanto riguarda le precipitazioni, le temperature, il periodo di caduta delle foglie, ecc..

All'interno dei fenomeni naturali bisognerebbe evitare di creare dei facili stereotipi, ed aiutare i bambini a distinguere ciò che ciclicamente si ripete con precisione (la durata del dì e della notte ad una certa data); ciò che rappresenta solo una regolarità approssimativa (la temperatura media dei giorni autunnali è senz'altro più bassa della corrispondente estiva); ciò che invece è mutevole (in un inverno può non cadere la neve, o ci può essere un giorno particolarmente caldo per la presenza di fohn o di scirocco).

Il discorso si complica ulteriormente se passiamo al tempo storico.

Ci sono effettivamente, per quanto riguarda la storia economica, degli esempi di ciclo collegati all'alzarsi e abbassarsi dei prezzi delle merci a partire dal XV secolo, ma sono aspetti troppo complessi e raffinati per essere trattati nella scuola dell'obbligo.

Può essere invece comprensibile trattare un ciclo di produzione e commercializzazione di un prodotto economico in un dato periodo storico.

Molto complicato e pericoloso didatticamente pretendere di trovare delle regolarità che si ripetono in epoche storiche diverse, perchè in questo caso la dimensione storica principale, quella dell'evoluzione dei fenomeni, corre il rischio di scomparire, e perchè si corre il rischio di banalizzare (in tutte le società ci sono sempre stati buoni/cattivi, ricchi/poveri, ecc.).

In pratica, nella classe III non è affrontabile la ciclicità del tempo storico, mentre è accessibile la ciclicità del tempo della natura.

Attività o spunti per lavori collegati al concetto di "ciclicità" in III si possono trovare nella Documentazione:

- Ombre del sole: Riproducibilità dell'esperienza, pag. 69; I cambiamenti delle ombre, da pag. 74 e pagg. 104 - 105 e pag. 111 e 114; Lo gnomone, da pag. 95;

7.2 RAPPORTI FRA LE DIMENSIONI TEMPORALI E I FENOMENI STORICI:

CAMBIAMENTO/DIFFERENZA E ANALOGIA/CONTINUITA'

Per gli aspetti fisici e naturalistici è possibile distinguere, restando nel campo dell'esperienza visibile, ciò che cambia da ciò che rimane immutato, scoprire le caratteristiche comuni e le differenze (con la parola "cane" indichiamo una categoria che comprende individui molto diversi per dimensioni, forme, colori, ma che sono uniti da una serie di caratteristiche che individuano l'"essere cane" fra le decine di forme animali simili che ci sono sulla terra, tanto è vero che nessuno di noi confonde un cane con un gatto).

Nel nostro curriculum il lavoro di IV sulle ombre è un buon esempio di costruzione intrecciata di "mutamenti" e "permanenze" in ambito scientifico.

Per la storia invece il discorso è complicato da una serie di problemi. Anzitutto la storia si occupa del cambiamento, perchè senza cambiamenti non esiste la storia.

I cambiamenti più evidenti sono gli avvenimenti (le cose che succedono) e i cambiamenti negli oggetti della vita materiale (vestiti, mezzi di trasporto, giocattoli, ecc.) e per questi aspetti non sembrano esserci particolari difficoltà nei bambini.

Tuttavia la padronanza del significato di cambiamento richiede qualcosa di più complesso che il semplice accorgersi delle differenze: da un lato il cambiamento è connesso con la durata (quando è stata inventata l'auto è diverso da quanto ci è voluto per la diffusione di massa dell'auto); dall'altra parte non può prescindere dal concetto di causa o meglio di cause (perchè sono avvenute certe trasformazioni).

Naturalmente a livello di scuola elementare si possono fare solo i primi approcci per la padronanza di un concetto storico di "cambiamento" così complesso. Riteniamo però che sia importante estendere questi approcci anche a campi di indagine dove è più difficile percepire il cambiamento, come i modi di pensare, i rapporti sociali e familiari ecc., in quanto un

approccio complesso favorirà una padronanza maggiore del concetto in gradi di scuola successivi.

Più complesso ancora è il discorso su analogie e continuità.

In una società in tumultuosa trasformazione come l'attuale, la percezione del cambiamento è favorita da questa situazione di fondo, mentre la percezione delle continuità ne è ostacolata. In secondo luogo il cambiamento si appoggia su uno schema temporale diacronico (di successione) mentre l'analogia richiede l'attivarsi di schemi temporali più complessi, sincronici e diacronici.

A livello di adulti "mediamente colti" individuiamo una serie di caratteristiche e di relazioni che fanno sì che un determinato fenomeno, personaggio, struttura sociale, ci appaia immediatamente appartenente ad esempio al X secolo piuttosto che al XVII, proprio come a prima vista stabiliamo che quel determinato animale è un cane e non un gatto. La costruzione degli "script" storici che evidenziano le caratteristiche fondamentali che individuano un periodo o un tipo di società è un processo lungo e complicato, che può forse essere agevolato richiamando l'attenzione su questi aspetti verso la fine del II ciclo.

Nel nostro curriculum il concetto di permanenza può essere più utilmente affrontato in campo naturalistico/scientifico (costanti nei cambiamenti stagionali o nei processi di produzione); in campo storico, visto che fra l'altro noi non affrontiamo tutti i periodi, ci si può limitare ad osservare alcuni aspetti riguardanti i modi di vita che rimangono simili dal medioevo al tempo dei nonni; a meno di affrontare il discorso dei "bisogni primari" dell'uomo, che però si colloca su un piano metastorico e corre il rischio di ridursi ad una banalizzazione.

Attività e spunti di lavoro su cambiamento/differenza e analogia/continuità sono documentati :

- da testimonianze indirette sulla scuola, pag. 147- 148;

- La televisione, da pag. 139;

- I soldi all'epoca dei nonni, da pag. 149;

- Guardando le immagini..., da pag. 160;

- I confronti scaturiti dalle interviste sulle abitazioni, sulle scuola, sui trasporti

7.3 STRUMENTI DI ORDINAMENTO, SPAZIALIZZAZIONE E CONTROLLO DEL TEMPO

Nella storia tradizionale le date costituiscono l'ossatura dell'apprendimento, l'appiglio da cui partire per impostare qualsiasi discorso. Ma le date possono essere una scorciatoia che porta in un posto sbagliato. In un processo di costruzione della capacità di interpretare i fatti storici, è molto più importante stabilire la collocazione temporale (anche approssimativa) sulla base di processi deduttivi collegati alle causalità. La scoperta dell'America poteva tranquillamente avvenire nel 1493, se l'anno precedente Colombo si fosse ammalato, ma non avrebbe certamente potuto avvenire nel 1200, perché non esistevano le condizioni "strutturali".

Nella storia che si affronta nel nostro progetto le date devono essere poche, a "maglie larghe", come dicono i programmi, e segnare punti di partenza e arrivo di processi storici fondamentali. Più o meno lo stesso discorso vale per la periodizzazione.

La divisione in storia antica, medioevale ecc., oltre ad essere segnata da pesanti condizionamenti eurocentrici, risente ancora dell'impostazione che è l'avvenimento che determina i fenomeni storici e l'evoluzione delle società, ed è diventata quasi esclusivamente uno strumento convenzionale di comodità e di divisione del lavoro per gli storici di professione.

Per il bambino la periodizzazione va collegata ad immagini mentali forti, che richiamino elementi evidenti di caratterizzazione: il "tempo dei nonni" richiamerà immagini di vita vissuta dai "testimoni" (i nonni), così come "Medioevo" evocherà la vita nel villaggio e nel castello descritta nelle schede.

7.3.1 L'uso della linea del tempo

La padronanza del tempo storico da parte del bambino può incontrare dei grossi ostacoli se è basata unicamente su memorizzazione e processi di controllo mentali. Padroneggiare "visivamente" il tempo, trasferendo sul piano della rappresentazione spaziale qualcosa che fluisce in modo inafferrabile, è del resto stato probabilmente uno dei motivi della costruzione dei primi calendari, che sono linee del tempo particolari.

L'uso didattico della linea del tempo può presentare alcuni rischi, se gestito in modo didatticamente superficiale, tipo il far pensare che negli spazi "vuoti" non succeda niente, e l'interferire con la comprensione dei processi storici "a spirale", in cui un effetto retroagisce sulla causa. Ma i vantaggi dell'uso della linea del tempo sono molteplici:

- attraverso rappresentazioni con scale diverse di periodi storici di durata molto differente, il bambino si rende conto che la rappresentazione spaziale del tempo e lo spazio dedicato ai fenomeni storici sono strumenti convenzionali che cambiano in funzione degli scopi della ricerca storica (la data in cui si è imparato a camminare può risultare importante nella linea del tempo della storia del bambino, ma perde importanza nella linea del tempo della storia degli ultimi 100 anni).

- vengono focalizzati visivamente aspetti riguardanti la durata, la contemporaneità, la successione.

- attraverso la diversa collocazione del materiale sulla linea del tempo si ha la percezione immediata del diverso peso relativo, in termini storici, della divisione convenzionale del tempo: il tempo storico non è un fluire uniforme, ma un insieme di periodi di accelerazioni in cui si sommano avvenimenti, cambiamenti, e di periodi in cui apparentemente sembra non succeda niente.

- il bambino può muoversi in uno spazio storico che rappresenta il riassunto degli argomenti affrontati, che lo libera dalle difficoltà legate alla memorizzazione per permettergli di concentrarsi sugli aspetti più profondi dei fenomeni, sui collegamenti da effettuare ecc..

Collegati al discorso della linea del tempo sono i processi mentali che facilitano il controllo temporale.

Poiché la dimensione temporale accompagna e condiziona qualsiasi esperienza umana, e anche i processi di pensiero, non è possibile pensare al tempo slegato dall'esperienza e dal pensiero.

In termini didattici questo significa che la costruzione di concetti e schemi interpretativi mentali ha una ricaduta anche sul piano della padronanza e del controllo delle dimensioni temporali.

Nel corso del secondo ciclo noi richiediamo ai bambini, in ambito storico, operazioni di attualizzazione (da quelle più semplici di confronto fra i lavori del bambino al tempo del nonni e quelli attuali, a quelli più complessi di confronti fra lavori nella rivoluzione industriale ed oggi); processi di immedesimazioni (in cui si chiede al bambino di "trasportarsi" in un altro quadro storico); per giungere a volte ad operazioni di relativizzazione (cioè un confronto ed un tentativo di

spiegazione di motivazioni che rendono diversi alcuni aspetti della società, comportamenti, idee).

Queste operazioni non hanno soltanto una ricaduta culturale, ma anche più specificatamente temporale, in quanto richiedono la padronanza dinamica di due quadri temporali diversi, e l'uso di aspetti di successione, contemporaneità, durata, cambiamento ed analogia; ma nello stesso tempo servono anche a costruire la padronanza di questi aspetti ad un livello più alto di complessità. In sostanza, essi consentono di "vivere" la linea del tempo (evitando che resti un modello aritmetico-geometrico privo di riferimenti alla complessità della storia) e di porre le basi per individuare "permanenze" e "cambiamenti" nel corso della storia.

L'attività sulla linea del tempo in III è documentata alle pagg. 119; 124; da pag. 126 a pag. 131.