

RUBRIC DINAMICHE.

PER UN'ESTENSIONE DEL CONCETTO DI RUBRIC, NEL TEMPO.

Autore: Enzo Zecchi

I believe the biggest single obstacle to educational improvement is the use of an accountability system based around measures that are accurate for simple knowledge and skills, but invalid for complex intellectual and psychosocial performances; that are retrospectively summative rather than diagnostic as learning takes place; and that are used to ascribe reasons for failure rather than inform decisions about improvement.

Chris Dede

ABSTRACT

Introduco l'idea delle rubric dinamiche soprattutto per monitorare lo sviluppo dell'identità dello studente: non per sostituire l'idea del portfolio, al contrario per permetterne la concreta implementazione. La valutazione tramite rubric del binomio individuo/prestazione è una rappresentazione di come l'individuo ha affrontato quella prestazione. Siamo in presenza di un'istantanea, presa da un particolare punto di vista, con un particolare obiettivo, con particolari filtri. ***Ed è questo il punto di partenza della rubric dinamica:*** nulla o quasi si può dire di una persona se io fotografo un suo comportamento, se fotografo la risposta a uno stimolo, ma se in qualche modo riesco non a fotografare ma a filmare l'evoluzione di un comportamento, ossia del tipo di risposta a uno stimolo nel tempo, le informazioni in mio possesso diventano molto più ricche, al punto da rendere meno probabilistiche le inferenze sulle potenzialità e sulle competenze della persona. Le informazioni che con le rubric dinamiche si raccolgono sono talmente numerose che rischiano di diventare illeggibili ed una operazione di sintesi richiede normalmente un lavoro talmente impegnativo che poi finisce per non essere fatto. Propongo quindi di coniugare una felice intuizione quale quella delle rubric, e la loro estensione al concetto di rubric dinamiche, con gli strumenti che la scienza e la tecnologia ci offrono per poterle concretamente gestire.

PREMESSA

Questo lavoro, iniziato nel 2003 è stato più volte da me dimenticato.

Buona mi pareva l'intuizione, debole l'implementazione.

Lo rendo disponibile ora soprattutto perché l'idea delle rubric dinamiche, presentata nel mio corso di Metodologie di Didattica dell'Informatica (2014) a UNIMORE e in diversi recenti interventi, ha riscosso un vivo interesse. Molti miei studenti ne stanno parlando nelle tesi. Mi sento in dovere di rendere disponibile questa versione, anche se è da considerarsi veramente solo una bozza.

L'apprendimento è un processo in continuo divenire: si sviluppa nell'interazione permanente con il contesto e induce nella persona, durante tutto l'arco della vita, un processo di costruzione e ricostruzione dell'identità (Wenger, 1998; Ricoeur, 2002; Gee, 2008). E proprio questo processo di costruzione dell'identità dovrebbe

essere, nel 21° secolo, il *focus primario* dell'apprendimento: non dunque l'acquisizione di conoscenze, non lo sviluppo di competenze, almeno non in modo primario, ma *l'attenzione forte al processo dinamico di interazione adattiva e innovativa della persona con il contesto*. Un contesto in continuo cambiamento ed evoluzione (Hung, Jamaludin, Chen, 2010).

E la persona cambia, e quindi apprende, volenti o nolenti, grazie a questa interazione col contesto. Contesto difficile e liquido, composito e sfuggente, fatto di reale e di virtuale, di ambiente di apprendimento scuola e di ambienti altri e l'alunno a destreggiarsi, a vivere border line, quasi sdoppiato, alla ricerca di un'identità difficile da comporre, imprevedibile e comunque in continua e costante formazione.

Il disagio, lo smarcamento, è soprattutto nostro: il disagio di chi osserva da un sistema di riferimento non più unico, anche superato, diverso da quello di chi in questa società liquida ci cresce dentro. La Fisica ci insegna quanto i sistemi di riferimento siano determinanti e quanto sia pericoloso dimenticarsene.

E qui si colloca il problema vero: siamo noi, comunque solidali al nostro sistema di riferimento, ad avere il compito di progettare il sistema scuola dei prossimi anni, per sistemi di riferimento altri, quelli degli alunni. Consapevoli di questo, lo sforzo che ci attende è provare a salire sul sistema di riferimento degli alunni e, anche da qui, valutare quali risposte il sistema educativo deve prepararsi a fornire. E il tutto senza lasciarsi abbagliare dall'ultima analisi sociologica di tendenza, senza cedere agli allarmismi dell'ultimo sondaggio o dell'ultimo rapporto di non so quale ente, senza cedere alle mode che ci vengono propinate dai media di comunicazione che di questo difficile intreccio di sistemi di riferimento paiono non rendersene conto.

Chi vive quotidianamente la realtà scuola e la realtà classe sa quanto questo sforzo, inquietante e affascinante, sia distante anni luce dalla pratica quotidiana dell'insegnante medio, dal suo concepire l'apprendere degli alunni. Importa la costruzione dell'identità, si avverte forse l'importanza del contesto ma quel particolare teorema di matematica, quella definizione di economia, quel pezzo di prosa: quelle sono ancora le vere pietre miliari per valutare, misurare gli allievi e per fornire al docente la consapevole tranquillità di aver fatto il proprio dovere, di aver assolto al proprio compito. E questo è un cattivo costume che si è acuito negli ultimi anni. Sono, anche, paradossalmente gli insegnanti più giovani a rifiutare di mettere in crisi il modello della scuola trasmissiva, indubbiamente più comodo: *insegna quello che sai e come lo sai*. Molto hanno influito, anche molte delle scuole di perfezionamento degli insegnanti: centrate più sull'aspetto contenutistico che su quello pedagogico, e anche quando presente, l'aspetto pedagogico sempre trattato in modo accademico, avvertito dagli alunni più come un altro pezzo da studiare che come un aiuto per affrontare la classe. E molti degli esempi che gli studenti/insegnanti qui hanno ricevuto, li hanno legittimati a continuare nella tradizione di una pedagogia trasmissiva centrata sui contenuti, sul programma e sul docente senza porsi il problema di come sviluppare una pedagogia diversa, attiva, centrata sulle competenze e sull'alunno.

L'insegnante conosce le attese delle famiglie: poche sono attrezzate e obiettive al punto da andare oltre i voti classicamente intesi. La realtà con cui l'insegnante si confronta, è quella di famiglie avvezze a valutare il

successo dell'azione educativa sui propri figli in base agli esiti disciplinari riportati sui quadri finali. E questo è un fattore determinante di cui non ci si può dimenticare. Si possono intraprendere sforzi, sia finanziari per l'ammodernamento delle risorse, sia personali dei docenti in termini di adeguamento dei processi metodologici, ma è fondamentale ricordarsi che anche i sistemi di valutazione devono variare per essere adeguati a questi nuovi ambienti: si rischia di vanificare tutti gli sforzi se si continua a valutare i ragazzi con i metodi tradizionali anche nei casi in cui sono state introdotte metodiche diverse. Gli esiti rischiano di essere migliori per le classi in cui si è svolta una didattica tradizionale se quanto andiamo a verificare è un prodotto atteso, tipico della didattica tradizionale (Zecchi, 2011).

Poiché questo è il punto di partenza, il lavoro da fare è enorme. In primis, quindi, la necessità di creare un nuovo sistema di valutazione congruo con una didattica di tipo attivo e di taglio costruttivista/costruzionista e in grado di recepire una serie di indicatori indispensabili a caratterizzare l'alunno alle prese con questo nuovo paradigma pedagogico. Fondamentali i passi fatti verso la certificazione delle competenze: *“Le competenze di base relative agli assi culturali sopra richiamati sono state acquisite dallo studente con riferimento alle competenze chiave di cittadinanza ...”* E' questo il passaggio chiave riportato nel CERTIFICATO delle COMPETENZE DI BASE che deve essere compilato per ogni studente al termine della scuola dell'obbligo e che apre la strada verso un nuovo sistema di valutazione rispetto al tradizionale quadro finale degli esiti disciplinari. E' su questo che bisogna lavorare intensamente, altrimenti si rischia di vanificare il lavoro fatto e di ritornare alla situazione precedente. Il fatto che i consigli di classe, alla fine della scuola dell'obbligo, debbano certificare l'acquisizione delle competenze disciplinari (assi culturali) con riferimento alle competenze chiave di cittadinanza, richiede che vengano messi in piedi nuovi strumenti per valutare. Spostare il baricentro della valutazione verso strumenti coerenti con il nuovo paradigma gratificherà lo studente che si sentirà valutato per quanto si è impegnato e gratificherà la famiglia che vedrà premiati gli sforzi dei docenti e degli alunni. La famiglia avrà la percezione di cosa è importante per la scuola. Parafrasando D. Jonassen, è avvertito come importante quello su cui si è valutati (Jonassen, Howland, Moore, Marra, 2003).

Tutto questo rimane solo sulla carta se non s'introducono nuove pratiche didattiche in grado di favorire lo sviluppo di quelle competenze che poi dovranno essere certificate. Questo lo diamo per scontato e rappresenta il nucleo del lavoro che stiamo affrontando con il metodo Lepida Scuola per la PBL. *Ogni acquisizione ha senso nella misura in cui è concretamente spendibile in classe*: questo il nostro pensiero, che legittima e valorizza i nostri sforzi.

Vogliamo evitare la solita distanza tra accademia e classe, tra chi teorizza in ambienti ovattati e chi pratica, anche nella realtà di Scuole difficili, il confronto quotidiano con ragazzi spesso problematici e con le richieste specifiche di programmi e curricula da rispettare

E questa è la sfida che più ci prende: è d'obbligo calare nel quotidiano del docente le acquisizioni teoriche più sofisticate e convincenti, fornire al docente una loro interpretazione, dei modelli che gli permettano una loro

concreta applicazione nel quotidiano d'aula. So che alcuni pedagogisti inorridiscono di fronte alla parola modello, hanno paura che questo diventi uno schema rigido all'interno del quale la fantasia, la creatività del docente possano sentirsi con le ali tarpate. Io non avrei queste paure. I modelli, i riti, le liturgie sono le basi su cui fondare il quotidiano, sono gli schemi necessari per ritrovarsi all'interno di una *pedagogia altra* che, nel momento in cui è applicata, costringe il docente ad abdicare a tutti i riti della didattica trasmissiva e rischia di lasciarlo solo, senza rete e disorientato. L'entropia costruttiva, che fisiologicamente nasce in un ambiente di didattica costruttivista/costruzionista, ha bisogno di moderatori perché non sia l'entropia stessa a prendere il sopravvento costringendo così il docente ad un ritorno forzato alla didattica unicamente trasmissiva. E questo è stata la molla fondamentale che mi ha spinto nella progettazione del metodo PBL secondo Lepida Scuola.

Innescata correttamente la PBL, moderata a dovere l'entropia, il terreno è pronto.

Siamo alla ricerca continua di strumenti che possano permettere all'individuo di orientarsi, di trovare i propri "sentieri" anche in questa realtà liquida (Zecchi, 2011). Sestanti e bussole insomma da mettere nella cassetta degli attrezzi di alunni e docenti. *Non si può parlare a un docente dell'importanza del divenire dell'identità di un allievo e non proporgli strumenti concreti per poterlo monitorare.* E questo anche e soprattutto quando gli allievi non sono uno, ma diverse decine, e quando il monitoraggio deve essere fatto da più punti di vista, da più insegnanti. Sia più insegnanti che interagiscono contemporaneamente con l'alunno, sia più insegnanti che si succedono durante il percorso degli studi. E' un po' l'idea del portfolio: *a case for carrying loose papers*. Dal portfolio, così come noi lo abbiamo conosciuto, prendiamo le distanze: un'idea importante ma non praticabile; un contenitore delle produzioni dei ragazzi durante gli anni, e non solo, ricco e importante ma difficilmente utilizzabile. La troppa informazione, spesso, si traduce in non informazione. *Il problema è quindi quello di mettere in piedi degli strumenti/indicatori efficaci, ricchi ma fruibili.*

LE RUBRIC

Le rubric, in proposito, rappresentano uno strumento d'elezione (Zecchi, 2004). Nate e progettate per fornire feedback agli alunni, possono dimostrarsi strumenti efficaci per favorire un adeguato orientamento. Usate dal docente in modo corretto, hanno in sé il potenziale per indicare agli alunni come comportarsi per migliorare le proprie performance. Come utilizzare questo potenziale per trasformarle in efficaci bussole? Come impiegarle per monitorare l'evolvere di tratti fondamentali della personalità dell'alunno, o anche più semplicemente delle sue competenze? Come trasformarle in strumenti efficaci per rendere concreta l'idea, ad oggi solo tale, del portfolio? E il mio ragionamento si sviluppa a partire da una caratteristica fondamentale delle rubric: la staticità.

In sé una rubric rappresenta un'astrazione di una prestazione, ossia una rappresentazione delle sue realizzazioni possibili, astrazione attuata da particolare punto di vista.

LA RUBRIC COME ATRAZIONE DI UNA PRESTAZIONE.

La prestazione di un ragazzo, ad esempio la presentazione di un compito svolto o di un prodotto realizzato, può essere analizzata da diversi punti di vista. Il punto di vista, ad esempio, di un direttore vendite che, nel valutare il ragazzo per una possibile assunzione, della prestazione presentazione sarà interessato soprattutto a considerare gli aspetti comunicativi. Detto altrimenti, il direttore vendite, di quella prestazione, ha un suo modello di riferimento, una sua astrazione che considera la prestazione scomposta in elementi importanti finalizzati alla comunicazione. Per ciascuno di questi elementi nutre un ventaglio di possibili attese all'interno delle quali colloca l'esito della prestazione del ragazzo. Un direttore di produzione compie un procedimento analogo, con la differenza che, per lui, gli elementi importanti sono quelli finalizzati ai contenuti propriamente scientifici, tecnologici e tecnici. Dunque della stessa prestazione, la presentazione di un ragazzo, due astrazioni/rappresentazioni del tutto diverse, una orientata agli aspetti comunicativi e l'altra a quelli scientifici/tecnologici. Altre se ne potrebbero concepire.

La rubric è dunque l'insieme degli elementi importanti in cui viene scomposta una prestazione, per un particolare punto di vista, e la successiva descrizione dei livelli di prestazione attesi per ogni elemento importante. La valutazione della prestazione consiste dunque nello scegliere uno tra i diversi livelli di prestazione attesi per ciascuno degli elementi importanti in cui è stata scomposta la prestazione.

La valutazione tramite rubric del binomio individuo/prestazione è una rappresentazione di come l'individuo ha affrontato quella prestazione. Si analizzano tratti dell'individuo che possono essere di varia natura: riferiti all'identità, alle competenze, alle conoscenze etc. *Sono tuttavia tratti riferiti a quella particolare prestazione, a quel particolare momento.* Siamo in presenza di un'istantanea, presa da un particolare punto di vista, con un particolare obiettivo, con particolari filtri. La valutazione del binomio individuo/prestazione può anche riguardare aspetti molto generali della personalità dell'individuo, ma il tutto è legato a quella particolare prestazione, a quel particolare contesto, a quella particolare situazione, allo stato emozionale/affettivo e cognitivo dell'individuo in quel particolare momento. Le informazioni che la rubric ci fornisce sulla prestazione sono ampie, articolate e ricche. Le informazioni che da questa si possono inferire sull'identità dell'alunno, sono ovviamente limitate, circoscritte a quel particolare momento su cui possono aver influito molti, e non di poco conto, fattori esogeni: i rapporti con i compagni, le soddisfazioni personali, il livello di stress, le vicende personali, famigliari, lo stato emozionale e altro ancora. La rubric risente di tutto questo e pesantemente può risentirne. Come ovviare a tutto questo? Come depurare la valutazione di un particolare elemento importante della rubric da tutti questi condizionamenti?

L'IDEA

La soluzione consiste nel ripetere le misure nel tempo, individuando le informazioni che non dipendono dai condizionamenti dei momenti, e fornendo senso alle informazioni significative tramite lo studio della loro

evoluzione. Insomma l'equazione che collega il particolare momento ai condizionamenti imposti dallo stesso non può saltare, cerchiamo allora di scollegare gli esiti della valutazione dal particolare momento: e questo riferendo la rubric a successivi momenti nel tempo. Insomma i momenti cambiano e quindi anche i condizionamenti mutano, s'intensificano o svaniscono: le informazioni che perdurano e/o che evolvono, in modo non random, nei successivi momenti di valutazione, sono, con buona probabilità, correlate all'individuo.

Esaminiamo ora il concetto di rubric dal punto di vista della teoria dei modelli. Questo ci permette di essere un po' più precisi/scientifici nella trattazione. Possiamo dire che una rubric rappresenta **un modello** di una prestazione, finalizzato alla valutazione ed essenzialmente statico. Statico perché è riferito alla valutazione della prestazione in un particolare momento. La definizione di quali sono gli elementi importanti da valutare è chiaramente soggettiva, riferita cioè al punto di vista di chi valuta la performance, di chi opera il modeling. E pure soggettiva l'individuazione dei livelli di prestazione attesi per ogni elemento importante e la descrizione di questi tramite opportuni ratings o descrittori. Di modeling sostanzialmente si tratta: astrarre da un sistema reale, da una performance, un modello, la rubric. Quando il soggetto compie la prestazione viene individuato, in un determinato istante e per ciascun elemento importante, il suo posizionamento in uno fra i diversi livelli di prestazione attesi: oltre null'altro. E questo viene individuato a partire dai descrittori dei diversi livelli di prestazione attesi, descrittori espressi in termini di azioni e comportamenti a garanzia del massimo livello di oggettività.

LE RUBRIC DINAMICHE

QUALCHE LIMITE DELLE RUBRIC

In primis. Cosa può dire una rubric del *processo dinamico di interazione adattiva e innovativa della persona con il contesto*? Sostanzialmente nulla. La natura essenzialmente statica della rubric ci impedisce di seguire l'evoluzione dinamica di processi.

In secondo luogo: *come si rapporta il concetto di rubric con quello di competenze*? Il tema è particolarmente attuale viste sia le indicazioni CEE, sia quelle del Ministero (MIUR). Si possono fare inferenze sulle abilità e/o sulle competenze valutando una prestazione che per essere eseguita richiede quelle abilità. Qui il limite e la forza di una rubric: misurare, di una prestazione, quello che è misurabile e fornire informazioni indirette sulle competenze del soggetto che eroga la prestazione, sulle sue potenzialità inesprese. Così mi piace sintetizzare il concetto di competenze: sono le potenzialità che un individuo ha in se, le risorse interiori, un mix di conoscenze, capacità ed esperienze, che possono permettergli di agire con adeguatezza ed efficacia in un determinato campo; sono un po' quello che in Fisica viene definita l'energia potenziale di un sistema e cioè la sua possibilità di svolgere un lavoro. Mi si permetta l'analogia, anche se mi rendo conto che andiamo a toccare

campi non commensurabili, eppure i modelli, i paradigmi di pensiero possono, in questo caso, essere efficacemente trasferiti. Ed è questo transfer che induce una difficile speranza: come in Fisica è possibile misurare l'energia potenziale così ipotizzo un modello per derivare, in modo indiretto, una sorta di misura delle competenze. La rubric misura quello che è misurabile (azioni e comportamenti) e fornisce spunti inferenziali per le competenze. Suppongo che, probabilmente penso che ... l'individuo sia in possesso, in una certa misura, di qualche competenza. Siamo nel pieno delle inferenze probabilistiche.

In terzo luogo *il rumore di fondo*. Gli esiti della valutazione di una prestazione, anche tramite rubric, sono condizionati, come abbiamo visto, dal particolare momento, situazione, contesto in cui ci si trova. La misura rileva i parametri interessanti per la prestazione, ma li rileva immersi in un "rumore di fondo" che risulta difficile discriminare.

COME ANDARE OLTRE.

Se questi sono i limiti delle rubric, pur nella loro conclamata ricchezza, come andare oltre?

Nulla o quasi si può dire di una persona se io fotografo un suo comportamento, se fotografo la risposta a uno stimolo, ma se in qualche modo riesco non a fotografare ma a filmare l'evoluzione di un comportamento, ossia del tipo di risposta a uno stimolo nel tempo, le informazioni in mio possesso diventano molto più ricche per rendere meno probabilistiche le inferenze sulle potenzialità e sulle competenze della persona, per aumentarne il livello di certezza.

*Introduco la dimensione tempo e ipotizzo un nuovo tipo di rubric che definisco **rubric dinamica**. La rubric dinamica è una struttura tridimensionale che sugli assi X e Y riporta rispettivamente gli elementi importanti e i relativi livelli di prestazione attesi e sull'asse Z riporta il tempo. La rubric dinamica non è, come la rubric classica, una struttura finalizzata alla rappresentazione/valutazione di una prestazione (o di un prodotto): è una struttura finalizzata al monitoraggio dell'evoluzione di un certo numero di elementi importanti provenienti da una o più prestazioni, anche diverse tra loro. Definisco **rubric dinamica semplice** quella i cui elementi importanti sono desunti, tutti, da una stessa rubric di prestazione che viene periodicamente riproposta nel tempo. Definisco **rubric dinamica complessa** quella i cui elementi importanti provengono da diverse fonti, ossia da diverse rubric, pure riproposte periodicamente nel tempo. La rubric complessa non è una rubric reale; è una rubric virtuale, è una collezione di elementi importanti, una meta rubric, creata ad hoc per uno scopo. E' molto importante che la collezione di elementi importanti nasca finalizzata a uno scopo: questo è l'incipit, la condicio sine qua non, per la creazione/raccolta di un insieme di dati gestibili in modo efficace.*

La progettazione di una rubric dinamica segue da vicino i criteri e le indicazioni proprie delle rubric tradizionali (Zecchi, 2004) con un'importante e specifica avvertenza: *la rubric dinamica, nella sua interezza o limitatamente a certi suoi elementi importanti, nasce per essere proposta in tempi diversi permettendo così di studiare*

l'evoluzione dei comportamenti ossia l'evoluzione dei livelli raggiunti per ogni elemento importante della prestazione stessa. E' strategico poter avere informazioni nel tempo circa un determinato elemento importante, e indirettamente circa la/le competenze di riferimento, perché questo viene misurato in contesti diversi, in tempi diversi, in situazioni diverse, in modi di essere diversi del soggetto performante: non valutato, in riferimento ad un elemento/competenza, un comportamento, un'azione in un determinato momento, ma valutato degli aspetti, delle caratteristiche della persona nel suo complesso, nel suo divenire (Chee Y.S., 2010).

Come costruire una rubric dinamica? Il problema essenzialmente si riduce all'individuazione delle fonti, ossia all'individuazione della rubric classica da ripetere nel tempo, nel caso di una rubric dinamica semplice, o all'individuazione degli elementi importanti presi da più rubric, nel caso di una rubric dinamica complessa. L'attenzione primaria, naturalmente, spetta allo scopo della rubric dinamica, a cosa ci si aspetta di monitorare. E lo scopo serve a individuare gli elementi importanti. La caratteristica comune a tutti questi elementi è che devono prestarsi ad una significativa analisi della loro evoluzione temporale.

Nella costruzione della rubric dinamica, una volta individuati gli elementi importanti, ci deve guidare la sua forma spaziale. Se pensiamo a una rubric come a un modello bidimensionale, ossia una matrice con gli elementi importanti nelle righe e i livelli di prestazione attesi nelle colonne (si possono invertire le righe con le colonne ed inoltre non necessariamente tutti gli elementi importanti debbono avere lo stesso numero di livelli di prestazione attesi), possiamo pensare ad **una rubric dinamica come ad un modello tridimensionale in cui al modello bidimensionale rubric aggiungiamo una terza dimensione: il tempo**. La rubric dinamica assume dunque la forma di un parallelepipedo. La base del parallelepipedo rappresenta la rubric, o l'ensemble di elementi importanti, per un particolare istante mentre le sezioni parallele alla base rappresentano la rubric, o l'ensemble di elementi importanti, riferiti a tempi successivi. (Vedi fig.1)

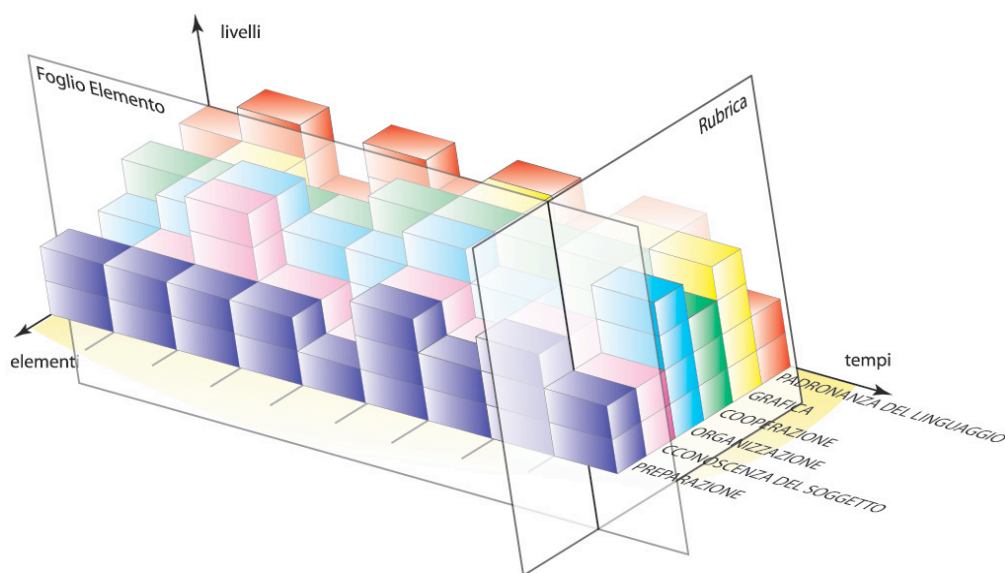


Figura 1. La rubric dinamica: i fogli elemento e le rubriche.

RUBRIC DINAMICHE COMPLESSE VS. RUBRIC DINAMICHE SEMPLICI.

Una *rubric dinamica semplice* è sostanzialmente la ripetizione di una rubric in vari istanti di tempo. Quindi ho la stessa struttura di rubric che si ripete in tempi successivi.

Una rubric dinamica complessa è una rubric i cui elementi importanti vengono rilevati da diverse rubric e riassemblati per formare la rubric dinamica complessa.

I FOGLI ELEMENTO

Le sezioni perpendicolari alla base e passanti per ogni elemento importante rappresentano invece degli interessanti fogli bidimensionali, fondamentali per il portfolio, che definisco **fogli elemento** e che rappresentano l'evoluzione dei livelli di prestazione raggiunti, per quel particolare elemento importante, in funzione del tempo. Si tratta di linee spezzate che caratterizzano l'evoluzione di un particolare elemento importante e che si possono costruire in modo molto semplice prendendo dalla rubric, somministrata in tempi diversi, i livelli raggiunti per quel particolare elemento importante e riportandoli in un grafico avente in ascissa

il tempo e in ordinata i livelli di prestazione raggiunti. Una caratteristica fondamentale di questo approccio è la semplicità. Infatti, già a partire dalla semplice rappresentazione grafica bidimensionale, si possono trarre importanti informazioni: ad esempio, in modo visuale, è possibile seguire l'andamento dei parametri che caratterizzano nel tempo l'evoluzione cognitiva dell'alunno, oppure l'evoluzione delle attitudini/competenze per l'orientamento e altro ancora.

GLI INDICATORI MATEMATICI.

Ipotesizzo la creazione di **indicatori matematici** che possono essere implementati con opportuno software e che possono rivelarsi strumenti importanti nelle mani dei docenti. In particolare dall'analisi di queste curve (si può passare dalla linea spezzata alla curva con un processo di best fitting o con altra tecnica) può essere importante rilevare: punti di minimo e massimo, punti di flesso e indicatori di tendenza.

A prescindere dal significato del particolare elemento importante per ogni curva possiamo dire che:

1. È possibile fare inferenze significative sulle attitudini che sottendono un elemento importante se il livello di prestazione raggiunto, per quel particolare elemento, risulta sensibilmente costante nel tempo. In questo sono confermato dall'affermazione di Jonassen per cui la valutazione delle prestazioni è correlata col processo di valutazione delle attitudini perché si osserva lo studente nello svolgimento di compiti per eseguire i quali sono richieste le attitudini che si vogliono valutare (Jonassen et al. 2003, p. 228)
2. E' possibile individuare momenti cui prestare grande attenzione in quanto riflettono una variazione di tendenza ossia un cambiamento di cambiamento (Watzlavick et al., 1974). Questo, da un punto di vista di analisi matematica, quando si è in presenza di un massimo o un minimo o anche un punto di flesso. Gli addetti ai lavori, psicologi, psichiatri o anche semplicemente insegnanti illuminati, possono partire da qui per mille analisi, riflessioni, valutazioni. Per chi non ha familiarità con l'analisi matematica mi limito a osservare come questa metta a disposizione una serie di strumenti collaudati ed efficaci per studiare queste curve e come in nessun altro campo dello scibile umano il connubio tecnologie-scienza sia stato parimenti esperito con successo.
3. E' possibile avere, finalmente, un importante contributo per la misura delle competenze. La performance si riferisce a un insieme di comportamenti osservabili direttamente, la competenza si riferisce a una abilità di fondo che non può essere misurata in modo diretto. Siccome non si può attuare una misura diretta è buona usanza mettere in piedi un modello che permetta una misura indiretta. E' interessante il modello proposto da Jan van Weeren (Jan van Weeren, 2004) in cui le competenze sono viste come un "body" di conoscenze, skill e attitudini unitamente ad una componente decisionale. L'insieme di questi elementi definisce l'output osservabile della competenza. Il punto chiave è quello di mettere in atto strumenti che permettano di raccogliere nel modo migliore possibile le informazioni necessarie per valutare quell'output

osservabile e dunque indirettamente la competenza stessa della persona. Credo che i fogli elemento rappresentino senza dubbio una fonte importante di tali informazioni.

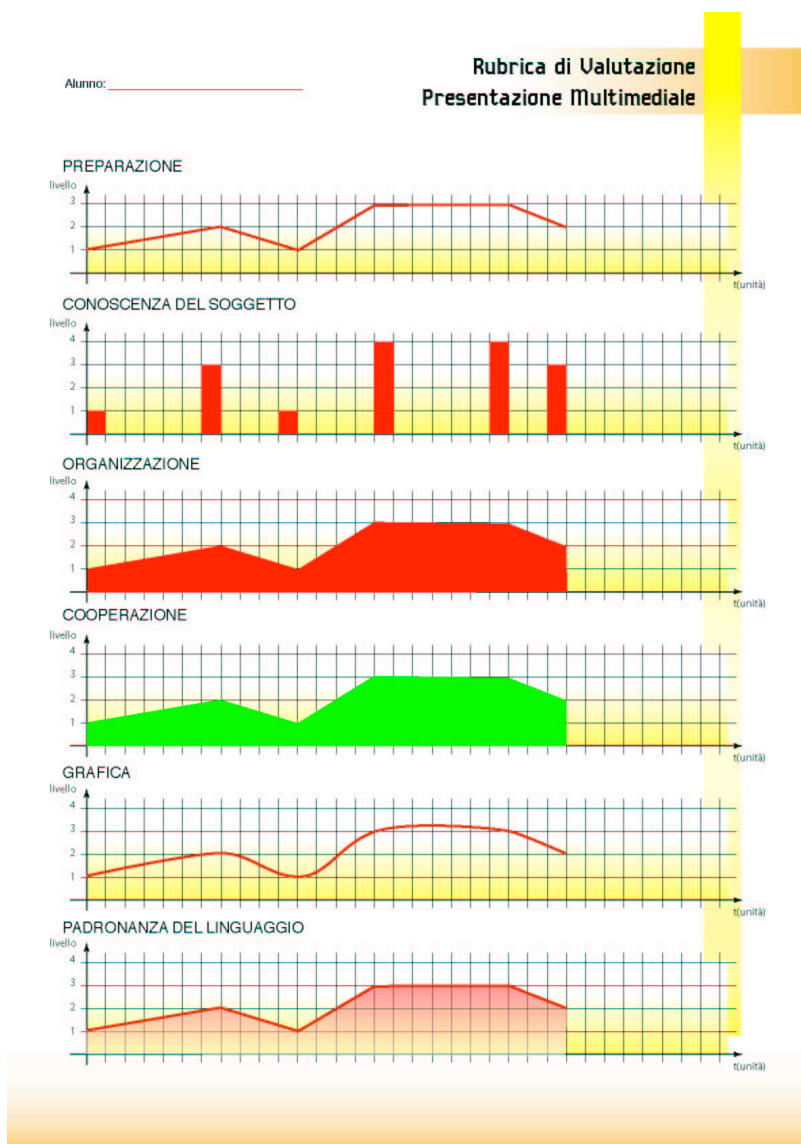


Figura 2. I fogli elemento

CONCLUSIONI

Credo che, a questo punto, sia opportuna una precisazione. Nonostante la mia formazione da Fisico, non ho mai sposato tout court il metodo scientifico e rifiutato in modo aprioristico il pensiero umanistico. La ricchezza di prospettive, propria delle scienze umane, e la loro attitudine a cogliere il mondo nella sua complessità, senza cedere alla tentazione di inquadrare il tutto sempre e comunque in modelli semplificatori, mi ha sempre affascinato: ha permeato il mio DNA.

Tuttavia credo che esistano dei momenti in cui il fascino del verbo, l'attenzione al possibile, la narrazione come strumento di comunicazione e condivisione debbano avvalersi dei risultati raggiunti in ambito scientifico. Il pensiero, profondo e comprensivo, deve poter essere applicato. Le teorie, quelle educazionali nel nostro caso, devono trovare un riscontro nell'applicazione pratica, nel quotidiano d'aula: in classe insomma. E il passaggio, dalla dichiarazione d'intenti alla traduzione concreta in aula, va fatto con metodo, vanno sfruttate le importanti acquisizioni raggiunte nei vari campi del sapere: come in ambito medico, in ambito economico ed anche in ambito artistico. Se parliamo di progetti non possiamo trascurare che esiste una scienza, quella del project management; se parliamo di valutazione e portfolio, non possiamo trascurare che esistono metodi, anche quantitativi, per elaborare, analizzare e sintetizzare le informazioni, che esistono tecnologie che possono proporsi come validi prolungamenti delle nostre capacità. Il trascurare tutto questo condanna il mondo dell'education ad un fosco ed incomprensibile medio evo che nuovamente ci proietta in una situazione di disagio da cui il bisogno profondo di un intelligente riscatto. Condividiamo certamente il ritorno al rigore d'antan, auspicato da più parti e visto come panacea a ogni male: lo riteniamo però una condizione necessaria ma non certamente sufficiente. L'auspicare il ritorno ad una scuola severa, come lo erano i Licei frequentati da quelli della mia generazione, ha il fascino del ricordo ma non risolve il problema. Si può anche partire da qui, ma ci vuole altro.

Ed è all'interno di questo punto di vista che si colloca la necessità di coniugare una felice intuizione quale quella delle rubric, e la loro estensione al concetto di rubric dinamiche, con gli strumenti che la scienza e la tecnologia ci offrono per poterle concretamente gestire. E' emblematico il concetto di portfolio: avrebbe dovuto essere un efficace strumento d'assessment, gli sono stati dedicati interi volumi, veri e propri capolavori di cultura filosofica, psicologica e pedagogica, ma all'atto pratico, al momento della sua traduzione in classe, della sua applicazione concreta, poco o nulla si è visto. Questi volumi sono rimasti nel limbo di pochi cultori del genere: la grande massa del corpo docente, gli insegnanti, che di questi volumi dovrebbero essere i principali fruitori, forse ne hanno sentito solo parlare, molti neanche se ne sono accorti. E questo perché? Forse perché l'idea di un dossier che potesse in qualche modo rendere conto delle prestazioni anche complesse di un alunno è fondamentalmente una cattiva idea? Penso proprio di no. Penso però che ogni docente debba essere messo in grado di potersene efficacemente servire, come strumento appunto. Uno strumento è tale non solo se di esso se ne è fatta una dotta e complessiva trattazione: uno strumento è tale se lo puoi efficacemente utilizzare, se può permetterti di fare meglio quanto devi, se può affiancare, integrare, potenziare le tue capacità, anche

cognitive. E poi ci fai la filosofia, poi ti rendi conto di quanto le tue capacità si possano amplificare ... ma è fondamentale il suo utilizzo.

Le rubric dinamiche stanno qui. Non possiamo assolutamente pensare di seguire l'andamento di elementi importanti nel tempo senza utilizzare una solida strumentazione matematica e informatica. E certi parametri hanno senso solo se studiati nel tempo. I parametri caratterizzanti la personalità di un individuo, che non sono rigidamente coniugati alla performance di un momento ma sono piuttosto collegati al modo di essere dell'alunno stesso, sono significativi soprattutto se studiati nel loro andamento temporale.

Le informazioni, che le rubric dinamiche possono mettere a disposizione, rappresentano senza dubbio una preziosa ma articolata e complessa fonte. Quando le informazioni sono tante, rischiano di diventare illeggibili e una operazione di sintesi richiede normalmente un lavoro talmente impegnativo che poi finisce per non essere fatto. E' importante pensare a come rendere le informazioni disponibili veramente fruibili, con semplicità ed efficacia. E in quest'ottica, l'utilizzo intelligente del binomio scienza/tecnologia diventa decisivo.

BIBLIOGRAFIA

- Chee, Y. S. (2010). Studying learners and assessing learning: A process-relational perspective on the learning sciences. *Educational Technology Magazine*, 50(5), 5–9.
- Gee, J.P. (2008). What video games have to teach us about learning and literacy, revised and updated. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Hung, D., Jamaludin, A., Chen, D.T. "Victor" (2010). Investigating Projective Identity Trajectories for 21st Century Learning. *Educational Technology*, 50(5), 50-54.
- Jonassen, D.H., Howland, J.H., Moore, J. , Marra, R.M. (2003). *Learning to solve problems with technology*. New Jersey, Pearson Education, Inc., 210.
- Ricoeur, P. (2002). Oneself as another. Trad. Kathleen Blamey. Chicago: The University of Chicago Press.
- Weeren J.V. (2004), 'Assessing Professional Competence: Some Basic considerations', *Educational Technology* .January-February, 2004.
- Watzlavick, P., Weakland, J.H., Fisch, R. (1974). Change. Sulla formazione e la soluzione dei problemi. Roma. Astrolabio.
- Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning, meaning and identity. Cambridge: Cambridge University Press.

Zecchi, E. (2004) " Per una valutazione autentica in classe. Le rubric.". <http://www.lepidascuola.org/per-una-valutazione-autentica-in-classe-le-rubric/>

Zecchi, E. (2011). La Valutazione delle Competenze. Condizione necessaria per le Aule digitali. <http://www.lepidascuola.org/la-valutazione-delle-competenze/>

Zecchi, E. (2014). Sentieri di plastica in una vita liquida. Work in progress.