

# PRATICA DIDATTICA

Prof.ssa Lorella Carimali

Presentazione della pratica didattica, per colleghi e colleghe.



# CONTENUTI

- Analisi dei bisogni: problema e soluzione
- Prima di iniziare
- Modalità di svolgimento (accorgimenti teorici e pratici)
- Strumenti necessari
- Punti di forza e criticità
- Opportunità
- Accorgimenti generali

# Analisi dei bisogni

## Problema

- Gli studenti italiani hanno delle performance scolastiche, evidenziate dai risultati OCSE-P.I.S.A., inferiori agli studenti degli altri Stati.
- Risulta esserci un divario di genere. Le ragazze ottengono, nelle ultime rilevazioni, 12 punti in meno rispetto ai loro coetanei e questo accade soprattutto negli stati alti.
- Risulta esserci un profondo divario regionale e la matematica è tra le discipline «più odiate». In particolare si evidenzia che i bambini e le bambine dei primi anni della primaria, amano di più la matematica rispetto all'italiano, ma il disamore purtroppo inizia a scemare dalla quinta elementare in poi, raggiungendo un culmine negativo alla fine del secondo anno della secondaria di secondo grado.
- Da alcune ricerche viene evidenziato che, ciò che allontana dallo studio della matematica è anche la paura di sbagliare.
- Vari studi hanno mostrato che il problema risulta essere soprattutto di tipo culturale e infatti la matematica viene percepita come una disciplina, oltre che difficile, dove è fondamentale il «talento», e quindi chi non lo ha non potrà mai essere bravo/a in matematica. Ovviamente questo risulta essere uno stereotipo soprattutto di genere. Le ragazze infatti si sentono meno portate dei ragazzi ed è il motivo per il quale esse scelgono studi artistici, sociali o linguistici.
- Essendo la matematica il linguaggio per la tecnologia, l'ingegneria, l'informatica e per le scienze in generale, ritroviamo pochissime ragazze che seguono percorsi STEAM e in particolare STEAM «duri».
- La matematica viene vista solo come un insieme di procedure ed è quindi percepita come una disciplina «arida».

# Analisi dei bisogni

## Soluzione

- Considerando che il problema maggiore è di tipo culturale, è fondamentale agire dal punto di vista culturale. Quindi non tanto sui contenuti ma con un'attenzione all'aspetto cognitivo e motivazionale.
- La matematica possiamo dire essere una forma di pensiero e in particolare un modo di affrontare la vita con spirito critico e fantasia.
- La matematica è in grado di sviluppare la visione e la capacità di mettere a sistema quest'ultima. Come forma di pensiero, è fondamentale insegnare agli studenti a pensare matematicamente e poiché si impara a pensare pensando, è fondamentale sviluppare le capacità di: intuire, immaginare, progettare, dedurre e controllare, per poi quantificare e misurare fenomeni e fatti della realtà. Impostazione che è già presente nelle linee guida della scuola primaria.
- Per quanto riguarda la paura di sbagliare, è fondamentale lavorare sull'errore che deve essere percepito come un'opportunità e non come un limite. Nella scienza in generale, come nella matematica, non ci può essere nuova conoscenza senza passare dall'errore. È una tappa che potremmo definire quasi obbligata.
- È fondamentale poi allenare gli studenti e le studentesse alla gratificazione ritardata. Cioè far percepire che il lavoro, che è un lavoro «sodo» che ti porta al risultato, e che non c'è nessuno e nessuna non in grado di raggiungere dei buoni risultati. È solo questione di allenare il pensiero matematico.

# Prima di iniziare...

1. Tempo necessario per farla propria

POCO      MOLTO

2. Per i primi risultati si deve avere

POCA PAZIENZA      MOLTA PAZIENZA

3. Livello di condivisione con studenti e/o genitori necessario prima di metterla in pratica

POCO      MOLTO

4. Applicabilità

DIRETTAMENTE APPLICABILE      NECESSITA DI APPROFONDIMENTI

5. Applicabilità alle discipline

APPLICABILE A TUTTE LE DISCIPLINE      DISCIPLINA-SPECIFICA

6. Applicabilità al grado scolastico

APPLICABILE IN ALTRI GRADI SCOLARI      GRADO SCOLARE-SPECIFICA

# Modalità di svolgimento

- **FASE 1:** Riflettere sul proprio ruolo di docente e su quello nella disciplina. «Cosa vuol dire per me essere insegnante? Cosa vuol dire per me insegnare matematica e qual è il ruolo della matematica come disciplina?»
- **FASE 2:** Stimolare gli studenti e le studentesse a riflettere sul loro ruolo di studenti e sulle convinzioni che possiedono relativamente alla matematica (es. utilizzando il brainstorming). «Perché studiamo e andiamo a scuola? Che cos'è la matematica?» Riflessioni condivise tra docente e studenti sul significato di imparare, nello specifico la matematica e sul ruolo della matematica in ambito personale, all'interno della società e nel rapporto con le altre discipline.
- **FASE 3:** Conoscenza degli studenti e delle studentesse che costituiscono la comunità classe, delle loro individualità, delle loro paure e sicurezze, così da poter adattare la propria pratica didattica rispetto a coloro con i quali si entra in relazione.
- **FASE 4:** Progettazione dell'attività didattica. Primo step: lavoro sistematico sulle convinzioni/stereotipi inerenti alla matematica. Secondo step: **a)** Al termine di ogni anno vi sono delle conoscenze, abilità e competenze che si prevede vengano sviluppate: come le organizzo nel corso dell'anno? Qual è il filo conduttore che rende coerenti tutte le attività e ne definisce la successione temporale?; **b)** Progettazione di situazioni formative in grado di sviluppare il pensiero matematico in relazione al grado della classe coinvolta (es. biennio: sviluppare principalmente la competenza di intuire, immaginare, progettare; triennio sviluppare principalmente la competenza di dedurre e controllare) con l'obiettivo di arrivare a quantificare e misurare fenomeni e fatti della realtà; **c)** Progettazione condivisa con studenti e studentesse di quanto relativo ai due punti precedenti; **d)** Declinare le modalità di valutazione in ottica principalmente formativa, valutazione per l'apprendimento e valutazione come apprendimento.

# Strumenti/Attività

- Visione di film e video
- Partecipazione a progetti
- Revisione tra pari e auto-revisione delle attività/compiti/verifiche svolti
- Scrittura e presentazione di testi teatrali
- Attività sfidanti e basate su problemi
- Lavori in gruppo in ottica di apprendimento cooperativo o collaborativo
- Apprendistato cognitivo
- Introduzione e svolgimento, da parte degli stessi studenti e studentesse, di argomenti nuovi
- Attività con aziende, Università, enti di ricerca
- Scrittura e presentazione di video

# Punti di forza

- La classe risulta più motivata e con un senso di comunità maggiore.
- Gli studenti e le studentesse riescono ad approcciare problemi nuovi con minor difficoltà: diventano curiosi e proattivi.
- Gli studenti hanno un atteggiamento positivo nei confronti della disciplina e anche delle verifiche.
- Si crea la consapevolezza di essere gli artefici del proprio apprendimento.
- L'insegnante non viene più percepito come un'antagonista ma come un alleato nel processo di apprendimento, sviluppando fiducia nei propri mezzi, e si convincono che impegno e costanza possono portare molto lontano.
- L'insegnante risulta soddisfatto della propria attività didattica perché ottiene feedback positivi: il lavoro anche se duro, paga sempre. Si ha un ritorno soprattutto quando gli studenti hanno concluso il loro percorso nella scuola, qualunque indirizzo decidano di scegliere successivamente.
- È una pratica inclusiva.

# Criticità

- È difficile trasmettere questa pratica didattica perché rompe gli schemi tradizionali.
- Avendo risultati a medio-lungo termine, potrebbe sembrare che nei primi stadi gli studenti e le studentesse non apprendano il necessario. Le evidenze scientifiche dimostrano che questo è un fattore di percezione psicologica ma che, confrontati i risultati con delle prove standardizzate, i risultati migliori si ottengono proprio con pratiche didattiche innovative simili.
- La pratica ha bisogno di un coinvolgimento diretto sia dei discenti che dei genitori, in modo che si lavori tutti nella stessa direzione.
- La pratica ha bisogno di tempi medio-lunghi per essere studiata, compresa, applicata e misurabile.

# Opportunità

Opportunità e cambiamenti presenti e futuri, che la pratica didattica può apportare non solo nella vita dei discenti ma anche in tutti gli altri attori della Scuola e della società.

- Sviluppa un senso di comunità dentro e fuori la Scuola. Oggi e domani.
- Può diventare uno strumento per affrontare qualunque situazione di vita.
- Può fungere come collegamento tra i diversi saperi.
- Può rompere le barriere tra cultura umanistica e cultura scientifica.
- Se diffusa, può portare a una società più consapevole, più inclusiva, più equa, in grado di trovare soluzioni anche a problemi complessi e non noti.
- Può anche risvegliare la dimensione intellettuale della professionalità docente e creare sempre più dialogo, connessione e condivisione all'interno del sistema Scuola.
- In un mondo che sarà sempre più governato da big data, da algoritmi e dall'intelligenza artificiale, può far sì che le persone utilizzino la tecnologia in maniera consapevole e non siano «utilizzate dalla stessa».

# ACCORGIMENTI GENERALI

- Un cambiamento nella pratica non può prescindere da una riflessione sul proprio ruolo di docente e su cosa significhi insegnamento e apprendimento, e viceversa. È un circolo virtuoso, sia bottom-up che top-down.
- È fondamentale la condivisione di ogni riflessione e di ogni passaggio, soprattutto con studenti e studentesse, ma anche con i genitori. Condividere il senso della scuola, dell'insegnamento, della matematica, i risultati che si vogliono raggiungere e come s'intende raggiungerli.
- È fondamentale prestare attenzione a studenti e studentesse e rinforzarli in termini motivazionali, valorizzandone l'impegno e "allenandoli" alla gratificazione ritardata. I "risultati" potrebbero non arrivare subito e anche la valutazione deve tener presente che il processo di sviluppo delle competenze è lungo e, di conseguenza, valutare anche l'impegno profuso.
- È fondamentale che anche gli e le insegnanti non si scoraggino perché anche per loro valgono le stesse considerazioni fatte per studenti e studentesse.
- È fondamentale far riferimento e avvalersi della ricerca in ambito psico-pedagogico, per sostanziare la propria attività a genitori e studenti, oltre che ovviamente ai propri colleghi e colleghe.

GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE

E-mail:  
[lorella.carimali@gmail.com](mailto:lorella.carimali@gmail.com)

