

10784.36
5 × 9 ÷ 1
2.71372

Progettare esperienze per generare competenze

*L'insegnamento della matematica
nella prospettiva della ricerca-azione*



LANCIANO

Ins. Facondina Salvatore

Premessa (dalle Nuove Indicazioni)

... Obiettivo della scuola è quello di far nascere “il tarlo” della curiosità, lo stupore della conoscenza, la voglia di declinare il sapere con la fantasia, la creatività, l’ingegno, la pluralità delle applicazioni delle proprie capacità, abilità e competenze ... per raggiungere questi obiettivi resta centrale l’acquisizione della cultura scientifica ...

Perché valorizzare l'insegnamento della matematica nella scuola primaria?

- Formazione culturale
- Sviluppo delle capacità critiche, di giudizio e di valutazione delle informazioni
- Sviluppo della consapevolezza metacognitiva
- Costruzione del pensiero scientifico

Quale Matematica?

Attraverso lo sviluppo di percorsi in continuità costruttiva tra la scuola dell'infanzia, la scuola primaria e la scuola secondaria di I grado:

- Impostare e risolvere problemi
- Utilizzare le sensazioni e le percezioni
- Costruire storie e schemi interpretativi
- Sviluppare argomentazioni
- Affinare il linguaggio naturale e la capacità di organizzare il discorso
- Sviluppare un'attività più propriamente di matematizzazione, formalizzazione, generalizzazione.
- Analizzare le situazioni per tradurle in termini matematici

(DALLE NUOVE INDICAZIONI)

LA SCELTA DEL METODO

DIDATTICA LABORATORIALE E METACOGNITIVA

- *Valorizzare l'esperienza e le conoscenze degli alunni*
- *Favorire l'esplorazione e la scoperta*
- *Incoraggiare l'apprendimento collaborativo*
- *Promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere*
- *Realizzare percorsi in forma di laboratorio*

(DALLE NUOVE INDICAZIONI)



Le azioni del docente



- ANALISI EPISTEMOLOGICO/FORMATIVA
- VALENZA FORMATIVA DEI NUCLEI FONDANTI
- PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE
- VALORIZZAZIONE DELLE DIVERSITA' INDIVIDUALI
- DOCUMENTAZIONE DEI PROCESSI E DEI PRODOTTI
- MONITORAGGIO, CONTROLLO E VALUTAZIONE

- 
- *UNA DISCIPLINA E' COSTITUITA DA UN INSIEME DI NUCLEI CONCETTUALI TRA LORO IN RELAZIONE CHE NE COSTITUISCONO LA TRAMA (TRAMA CONCETTUALE DELLA DISCIPLINA)*

COME "INTERROGARE" LE DISCIPLINE
PER INDIVIDUARNE IL POTENZIALE FORMATIVO?

Nuclei fondanti della matematica nel curriculum dell'Istituto Comprensivo

- ***IL NUMERO COME COSTRUZIONE DEL PENSIERO MATEMATICO***
- ***FORME E TRASFORMAZIONI***
- ***MISURAZIONE (NUMERI, SPAZI E FIGURE)***
- ***DATI, ANALISI E PREVISIONI***
- ***RELAZIONI, FUNZIONI E PROBLEMATIZZAZIONI***

Il laboratorio di matematica

“Misure ed esperienze”

■ RILEVANZA STORICO-EPISTEMOLOGICO-CONOSCITIVA

la procedura della misura permette di trasformare valutazioni qualitative e inevitabilmente soggettive in valutazioni quantitative con caratteristiche di oggettività e trasferibilità

■ VALENZA SOCIO-CULTURALE-FORMATIVA

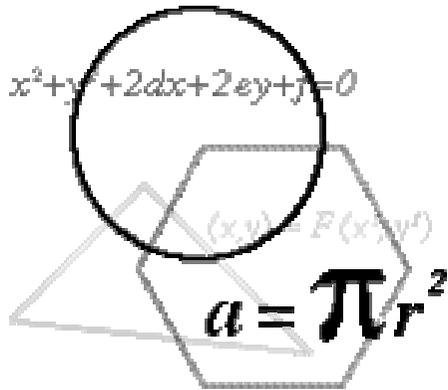
Nella scuola primaria la conoscenza della misura fornisce uno strumento di immediata utilità pratica, permettendo di rappresentare in modo univoco e operativo le più importanti e abituali grandezze che interessano la vita reale.

■ PREGNANZA COGNITIVA

Lo studio delle tematiche legate alle procedure di misura potranno offrire l'occasione per una riflessione su una peculiare caratteristica della matematica, di essere cioè una scienza capace di descrivere se stessa.

All'osservazione diretta di contesti concreti (attività che deve essere prevalente in tutta la primaria) va aggiunta l'acquisizione di un lessico specifico e adeguato (al termine della scuola secondaria di I grado) e l'uso consapevole della rappresentazione grafica.

COME APPRENDE L'ALUNNO



Esperienza didattica svolta in Classe IV

Nucleo formativo fondante: La misurazione

FASE DI ATTIVAZIONE DEI PERCORSI DI APPRENDIMENTO

Attivazione delle pre-conoscenze e dei saperi naturali/informali (**cosa sai**) possedute dagli allievi sul problema o tema da affrontare.

- Brainstorming, mappe concettuali
- Narrazione, produzione di schemi e disegni

FASE ESPERIENZIALE

- **Contesti di esperienza e ricerca - azione “per favorire l'operatività e allo stesso tempo il dialogo e la riflessione su quello che si fa”**

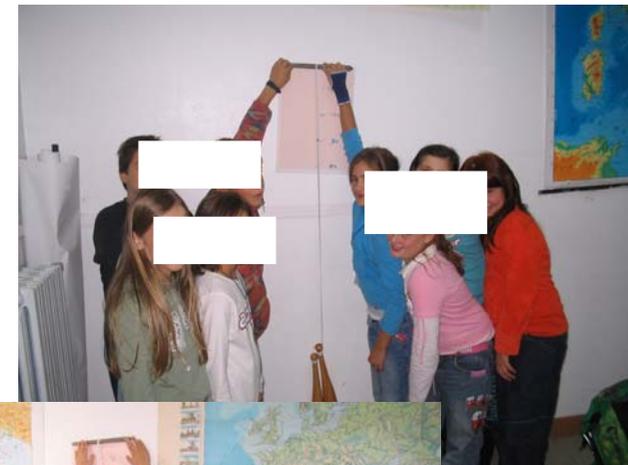


FASE DEL SE

- ❑ **Sperimentazione** attraverso anche attività laboratoriali dello stesso problema o tema creando contesti diversi e considerando più variabili



- ❑ L'alunno lavora in attività di gruppo per favorire l'apprendimento cooperativo.
- ❑ Attraverso esperienze pratiche, l'alunno impara ad interrogarsi, è stimolato ad avere capacità critica, che modifica ed arricchisce la relazione con gli altri



FASE DELLA METACOGNIZIONE

- ***Problematizzare per concettualizzare:***

Il docente propone agli allievi situazioni di apprendimento complesse

L'alunno connette le conoscenze e le abilità per superare gli ostacoli, risolvere i problemi posti e così dimostrare competenza (mappe cognitive)

Verifica

Il docente osserva l'alunno e registra:

- **Attraverso spazi di riflessione sui successi e sulle difficoltà.**
- **Attraverso percorsi di auto-valutazione e valutazione nelle attività quotidiane.**

L'alunno:

- **conosce gli argomenti trattati attraverso prove di verifica a scelta multipla e aperta (conoscenze dichiarative)**
- **applica i procedimenti operativi (competenze procedurali)**
- **sa rielaborare in forma personale orale/scritta ciò che ha appreso (competenze metacognitive) e sa trasferire consapevolmente in contesti diversi le conoscenze e le abilità acquisite**

Documentazione dell'esperienza

❖ *Diario di bordo dell'insegnante per programmare le nuove mete cognitive e lasciare traccia del percorso intrapreso*

-Fotografie/riprese /registrazioni: rilevare per analizzare le modalità cognitive (stili cognitivi) -

[griglia_A_primaria_singolo_docente.doc](#)

(doc. processo)

-Materiale prodotto dagli alunni:raccolta di disegni, mappe, grafici...per rilevare le mete cognitive raggiunte –

(doc. prodotto)

10784.36
528
2.71372
9 ÷ 1

MONITORAGGIO, CONTROLLO E VALUTAZIONE

*dal Piano dell'Offerta Formativa
dell'Istituto Comprensivo D'Annunzio"
di Lanciano
a.s.2007/08*

Customer satisfaction

```
graph TD; A[Customer satisfaction] --- B[predisposizione e somministrazione di questionari e di check-list]; A --- C[interpretazione dei dati]; B --- D[Rielaborazione dei dati];
```

predisposizione e somministrazione di questionari e di check-list

interpretazione dei dati

Rielaborazione dei dati

Autoanalisi e autovalutazione dell'attività proposta

Progettazione
del
miglioramento

Rielaborazione statistica
e
grafica dei dati

Analisi
dei punti di forza e
dei punti di criticità

Lettura ed
interpretazione
dei dati

Aspetti positivi

- *Miglioramento dei livelli di apprendimento nell'ambito matematico-scientifico*
- *Rafforzamento e sviluppo della motivazione allo studio della matematica*
- *Sollecitazione del desiderio di continuare ad apprendere*
- *Costituzione di gruppi di insegnanti per la ricerca sul curriculum e per l'innovazione della didattica (comunità di pratica)*

Aspetti problematici

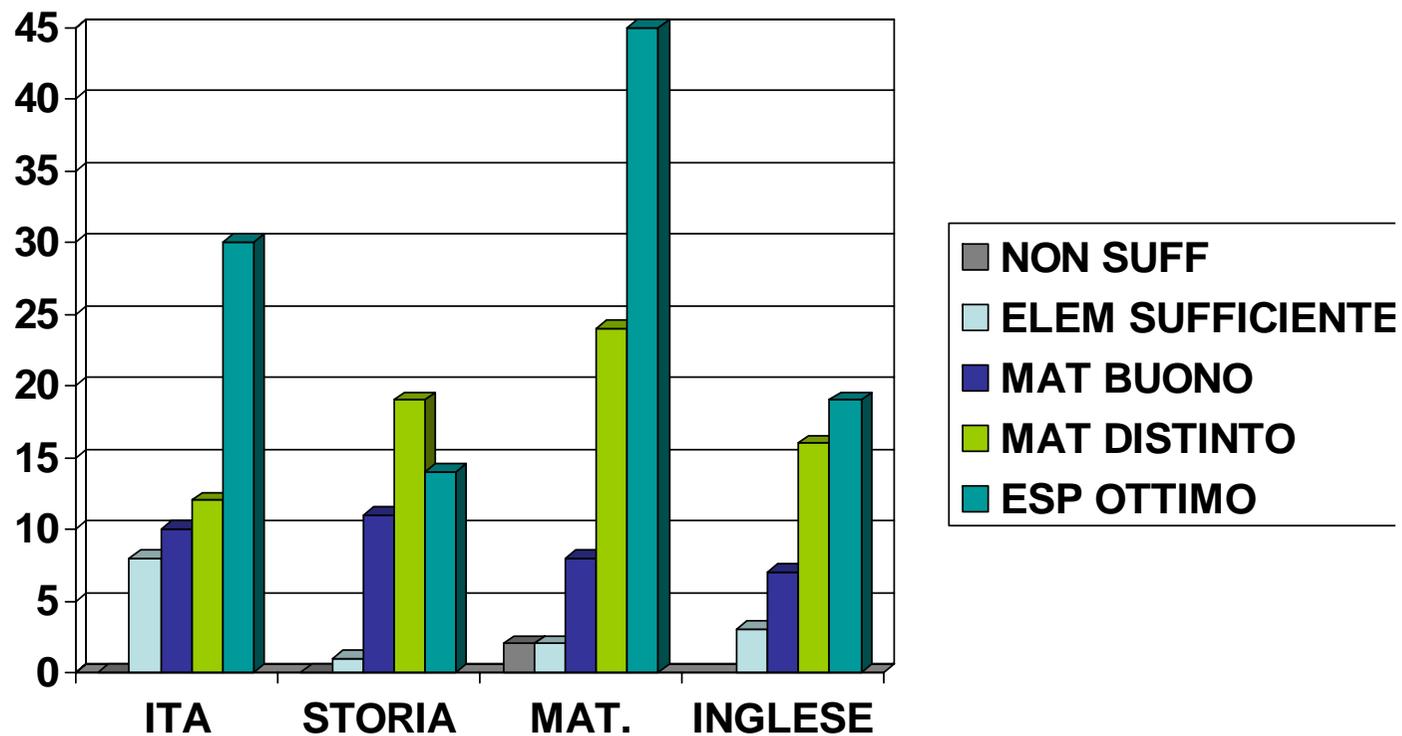
- *Difficoltà nell'analizzare le valenze formative dei nuclei fondanti nei 3 ordini di scuola sul piano curricolare*
- *Criteri per la valutazione dei progressi negli apprendimenti (Attribuzione di punteggio alle verifiche)*
- *Costruzione di griglie adeguate per l'osservazione sistematica*

Proposte di miglioramento

- *Sostenere la discussione e la valorizzazione dei risultati delle esperienze didattiche per acquisire conoscenze e per diffondere la pratica della riflessione professionale degli insegnanti impegnati nella ricerca-azione.*
- *Individuare i temi centrali della matematica per la sua articolazione in trame concettuali fondanti per la formazione degli alunni*
- *Creare interdisciplinarietà*
- *Proporre esperienze per generare competenze*

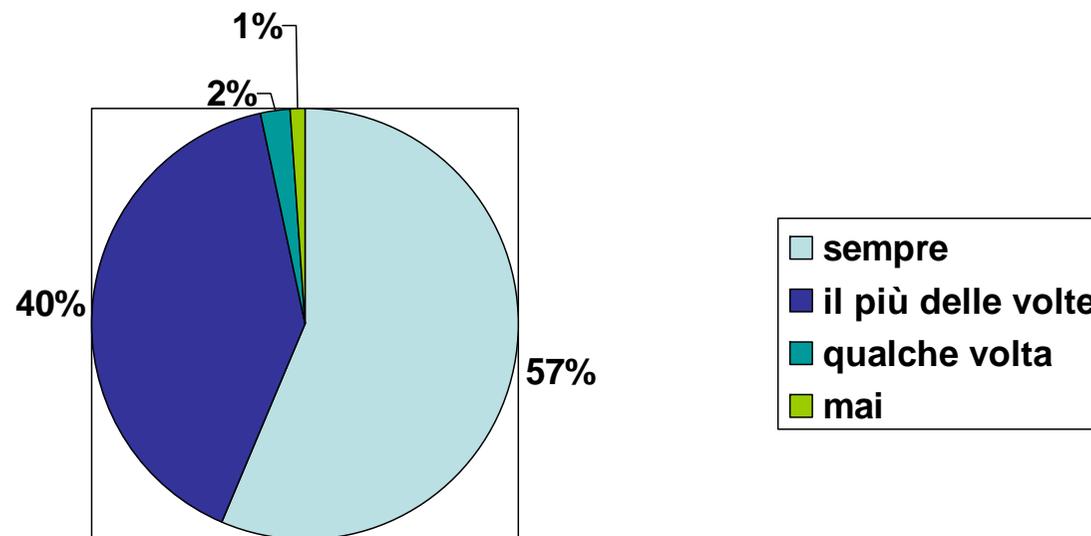
Risultati degli alunni

COMPETENZE METACOGNITIVE

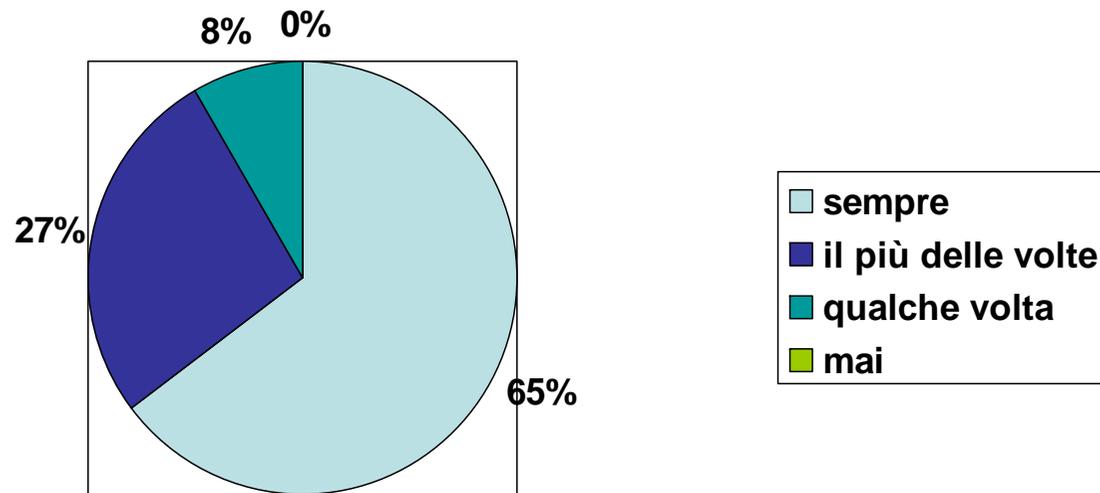


La percezione dei genitori

L'organizzazione didattica è innovativa e motivante per mio figlio.

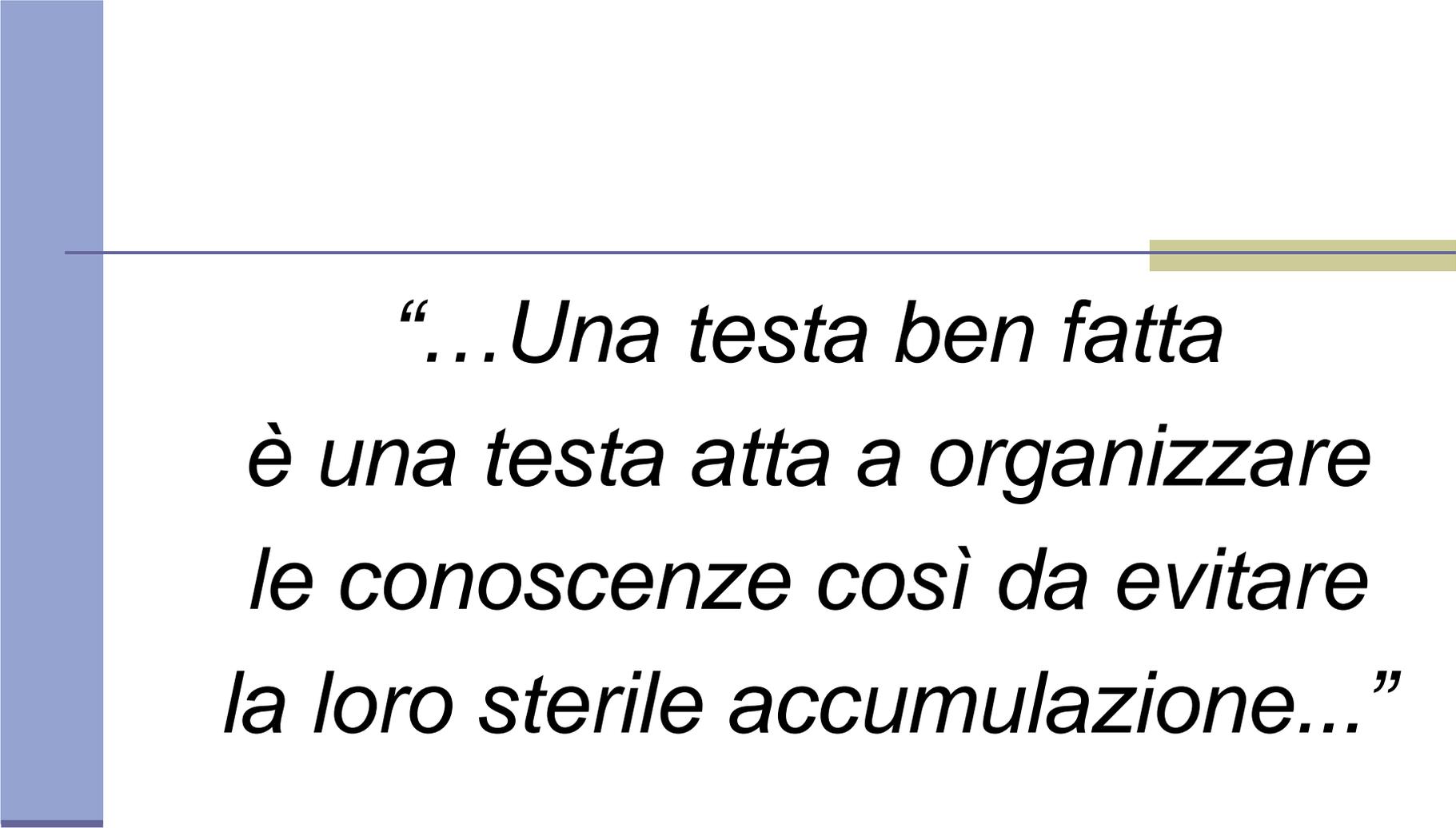


Le attività laboratoriali hanno consentito a mio figlio di conoscere e/o di approfondire interessi e attitudini.



Ricadute

- *Innalzamento dei livelli di apprendimento degli alunni nei percorsi curricolari;*
- *Implementazione della motivazione allo studio e della partecipazione attiva alla vita scolastica;*
- *Potenziamento delle competenze didattiche e professionali relative alla didattica sperimentale dei docenti di scuola primaria*
- *Sostegno ai processi di discussione, ricerca e innovazione nella scuola per quanto concerne l'apprendimento e lo sviluppo delle competenze e della relativa personalizzazione attraverso la progettazione del curricolo di base;*
- *Estensione e sviluppo delle proposte di intervento a sostegno dell'innovazione della didattica delle attività scientifico-matematiche per l'organizzazione di un Piano Pluriennale di Istituto.*



*“...Una testa ben fatta
è una testa atta a organizzare
le conoscenze così da evitare
la loro sterile accumulazione...”*

MORIN E., *La testa ben fatta: riforma dell' insegnamento e riforma del pensiero*,
R. Cortina ed., Milano, 2000, (pag. 90.).