

The image features a hand holding a tablet against a background of ancient Greek manuscripts. The manuscripts are layered, with a greenish top layer and a blueish bottom layer. The text on the manuscripts is in ancient Greek script. The hand is positioned at the bottom, holding the tablet horizontally. The overall color palette is dominated by green and blue tones.

Mario Rotta

# Sperimentando

Tecnologie mobili, contenuti digitali personalizzati e  
innovazione nei processi educativi

# Lo scenario

Un concetto essenziale:

**PMLKE**

Personal Mobile Learning &  
Knowledge Environment



# I principi

1. L'innovazione tecnologica non ha un valore in sé ma assume un significato soltanto se e quando diventa veicolo e/o occasione di innovazione organizzativa e metodologico-didattica.
2. L'innovazione tecnologica non può essere attuata sporadicamente, ma implica l'interazione “virtuosa” tra tutti gli attori che interagiscono in un contesto omogeneo, la continuità nel tempo e il consolidamento di buone prassi.
3. Le innovazioni più significative sono quelle che riescono a diventare patrimonio condiviso di tutti i soggetti coinvolti.
4. Qualsiasi innovazione tecnologica implica una “visione” sistemica e strategie permanenti di supporto.
5. Le innovazioni metodologiche più significative che le tecnologie possono agevolare o sostenere sono quelle che riportano lo studente al centro del processo di apprendimento e lo spingono a essere “attivamente coinvolto”.

# Gli obiettivi

## Verificare...

- a) In che modo i collegamenti tra discipline e conoscenze potenzialmente agevolati dai PMLKE possono portare gli studenti a una maggiore chiarezza epistemologica?
- b) In che modo le potenzialità intrinseche dei PMLKE possono aiutare gli studenti a organizzarsi meglio e acquisire una migliore metodologia di studio?
- c) In che modo la versatilità dei PMLKE (in termini di rielaborazione ipertestuale delle informazioni) può aiutare gli studenti a riflettere sui processi cognitivi e favorire un approccio metacognitivo allo studio?
- d) In che modo la versatilità dei PMLKE (in termini di facilità di annotazione e rielaborazione delle informazioni) può aiutare gli studenti a impostare attività o affrontare situazioni con implicazioni progettuali?

# Gli obiettivi

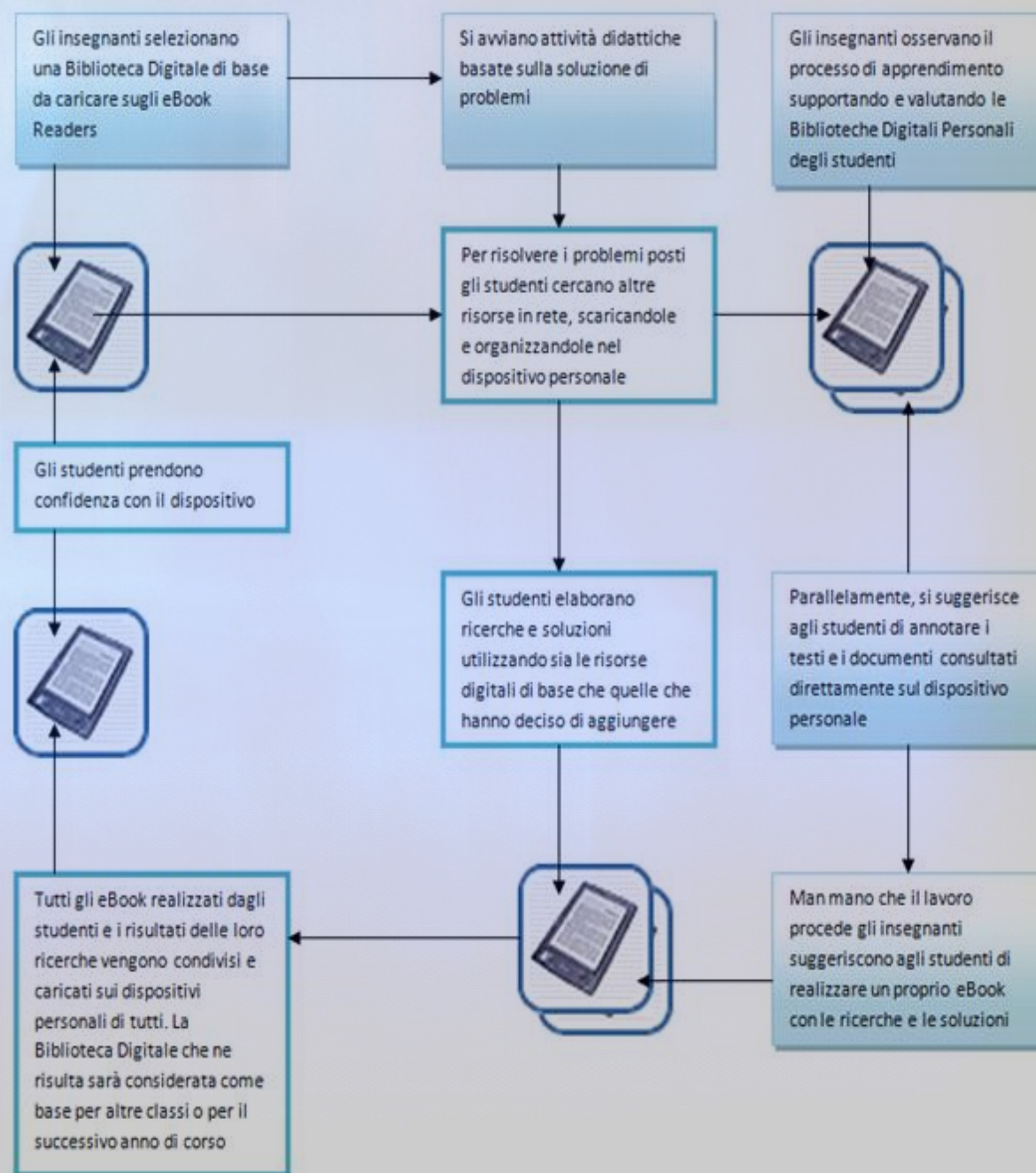
## Verificare inoltre...

- a) Quali sono gli effetti di questi dispositivi sull'impulso creativo? Agevolano o ostacolano la produzione di una relazione o di un elaborato?
- b) Le potenzialità ipertestuali dei PMLKE alimentano atteggiamenti critici e producono ricadute positive sulla capacità degli studenti di organizzarsi per un compito da svolgere, impostare un colloquio o raggiungere un obiettivo?
- c) Come cambiano i linguaggi e le capacità espressive degli studenti?

# La strategia



## Input iniziale



# La strategia

Verificare se l'uso integrato  
dei PMLKE agevola

l'approccio problematico e il  
pensiero critico e può quindi  
rappresentare un reale fattore  
di innovazione

# La strategia

Capire se e in che modo si possono utilizzare efficacemente i PMLKE come ambienti di apprendimento personali efficaci



# La strategia

Capire in che modo le tecnologie educative oggetto di indagine possono integrarsi tra loro e/o rispetto alle altre tecnologie educative utilizzate dagli studenti e dai docenti

# La strategia

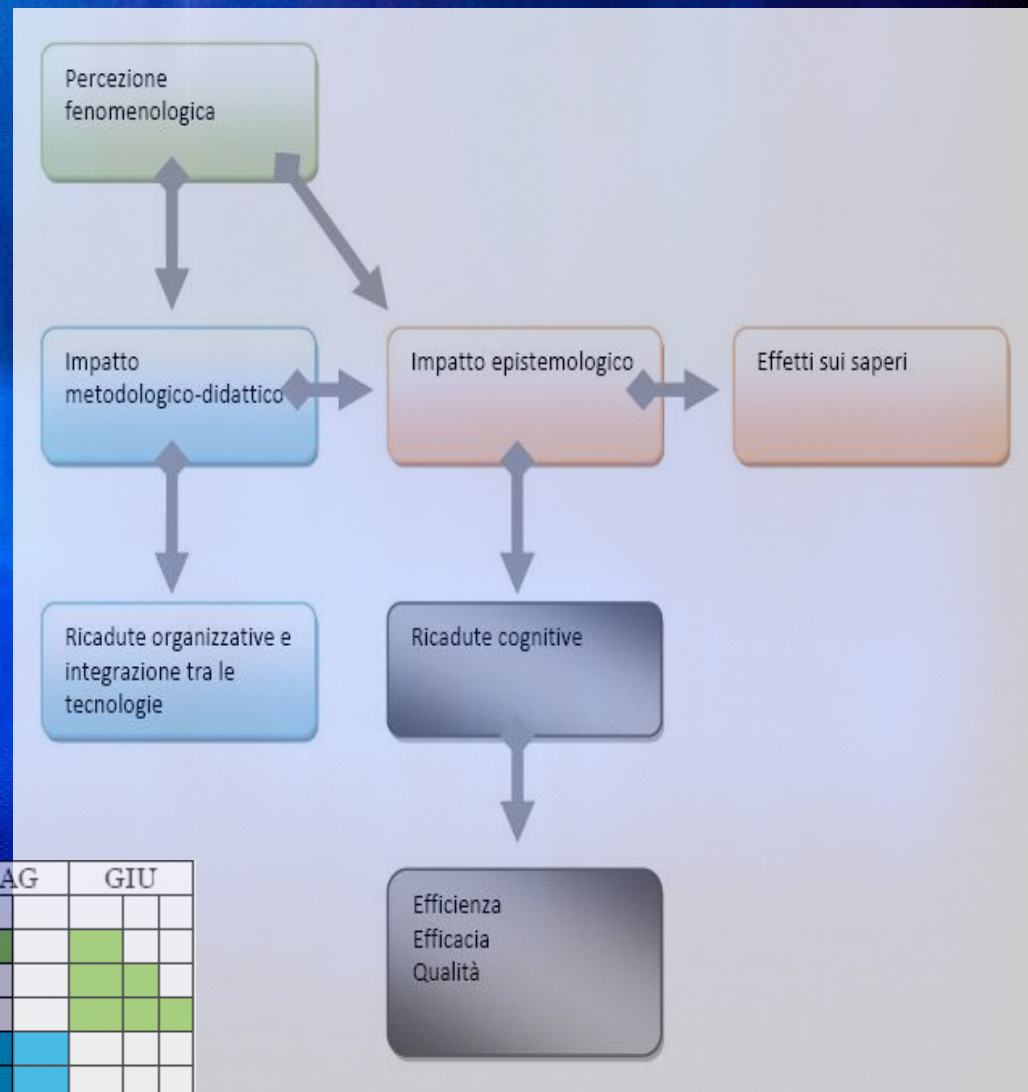
Capire se l'utilizzo integrato dei PMLKE come ambienti di apprendimento è in grado di determinare un cambiamento significativo nell'organizzazione della scuola

# La strategia

Verificare se l'insieme delle interazioni tra i dispositivi e i contenuti digitali utilizzati agevola l'approccio problematico, il pensiero critico e la predisposizione alla lettura

# Gli strumenti

Monitoraggio  
e valutazione  
continua su più  
dimensioni



	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
A.1 <sup>3</sup>									
B.1 <sup>4</sup>									
B.2 <sup>5</sup>									
B.3 <sup>6</sup>									
C.1 <sup>7</sup>									
C.2 <sup>8</sup>									
C.3 <sup>9</sup>									
D.1 <sup>10</sup>					X		X		X
D.2 <sup>11</sup>					X		X		X

# Gli strumenti

## Percezione fenomenologica:

A1. Questionario di rilevamento Quality Sort sulla percezione dell'impatto degli eBook Reader e degli iPad sull'ambiente di apprendimento

# Gli strumenti

## Dimensione epistemologica:

B1. Traccia di attività per migliorare la capacità di cercare e selezionare risorse e contenuti digitali in rete e per la gestione efficace della Biblioteca Digitale Personalizzata da parte degli studenti

B2. Strumenti per la valutazione delle Biblioteche Digitali Personalizzate degli studenti

B3. Traccia di attività per l'autovalutazione dell'impatto epistemologico della sperimentazione

# Gli strumenti

## Dimensione metodologica:

C1. Attività di story-boarding per gli insegnanti coinvolti nella sperimentazione

C2. Attività di story-telling per gli studenti coinvolti nella sperimentazione

C3. Traccia per un brainstorming creativo (o in forma di gioco di ruolo) sulla valutazione del livello di integrazione tra le diverse tecnologie digitali utilizzate in classe

# Gli strumenti

## Dimensione cognitiva:

D1. Diario di bordo per la valutazione delle ricadute cognitive della sperimentazione da parte degli insegnanti coinvolti

D2. Traccia per un Action Plan orientato alla valutazione dell'impatto cognitivo delle tecnologie sperimentate sugli studenti



# I risultati

## Alcune riflessioni rispetto alla percezione fenomenologica

Si osserva che:

- I dati elaborati in base alle risposte degli studenti sono più omogenei e significativi (campione sufficientemente ampio).
- I dati elaborati in base alle risposte dei docenti risultano più disomogenei e meno indicativi, soprattutto perché il campione è relativamente limitato sul piano quantitativo.

Studenti, primo rilevamento						
	-2	-1	0	1	2	
A1. Cercare e trovare online un libro digitale richiede meno tempo ed è meno complicato che cercare e trovare un libro a stampa in libreria o in biblioteca.	0	2	1	5	7	66,66666667
A2. Un libro digitale può essere aggiornato in qualsiasi momento ed è semplice scaricarlo la versione aggiornata.	0	0	3	5	7	80
A3. La leggibilità e la resa visiva dei dispositivi dedicati per i libri digitali equivale o è superiore a quella dei libri a stampa.	0	2	6	4	3	33,33333333
A4. I libri digitali possono essere facilmente adattati a diversi dispositivi di lettura dedicati o altri supporti, compresa la riproduzione integrale o parziale a stampa.	0	0	0	8	7	100
	-2	-1	0	1	2	
B1. I libri digitali non implicano fattori di distrazione, agevolano la concentrazione sul testo e sulle immagini e aiutano a capire meglio i concetti espressi dagli autori.	2	3	6	2	2	-6,66666667

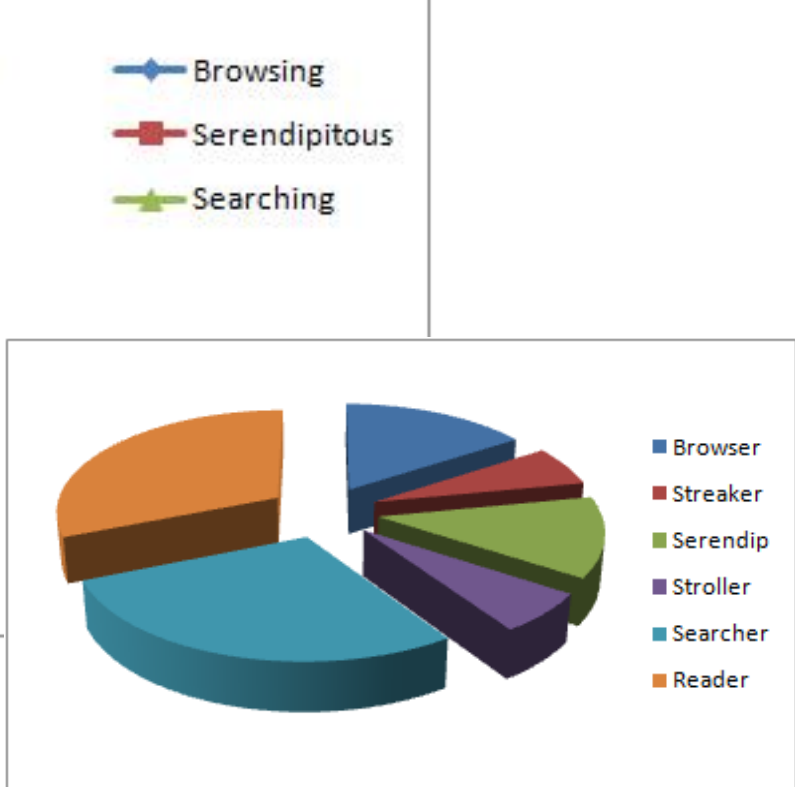
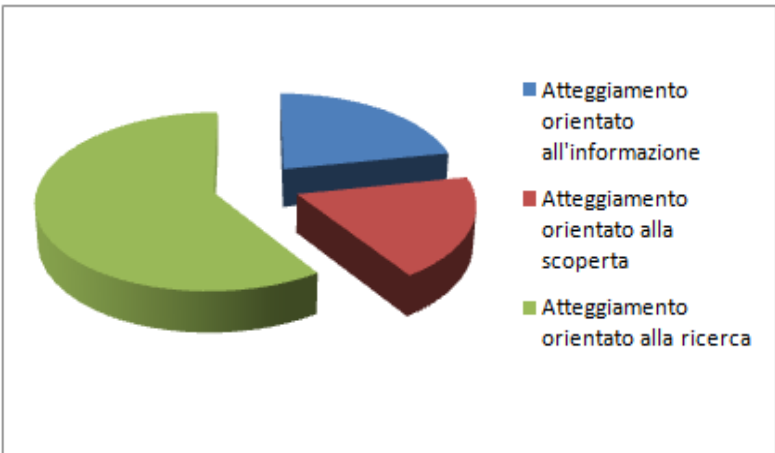
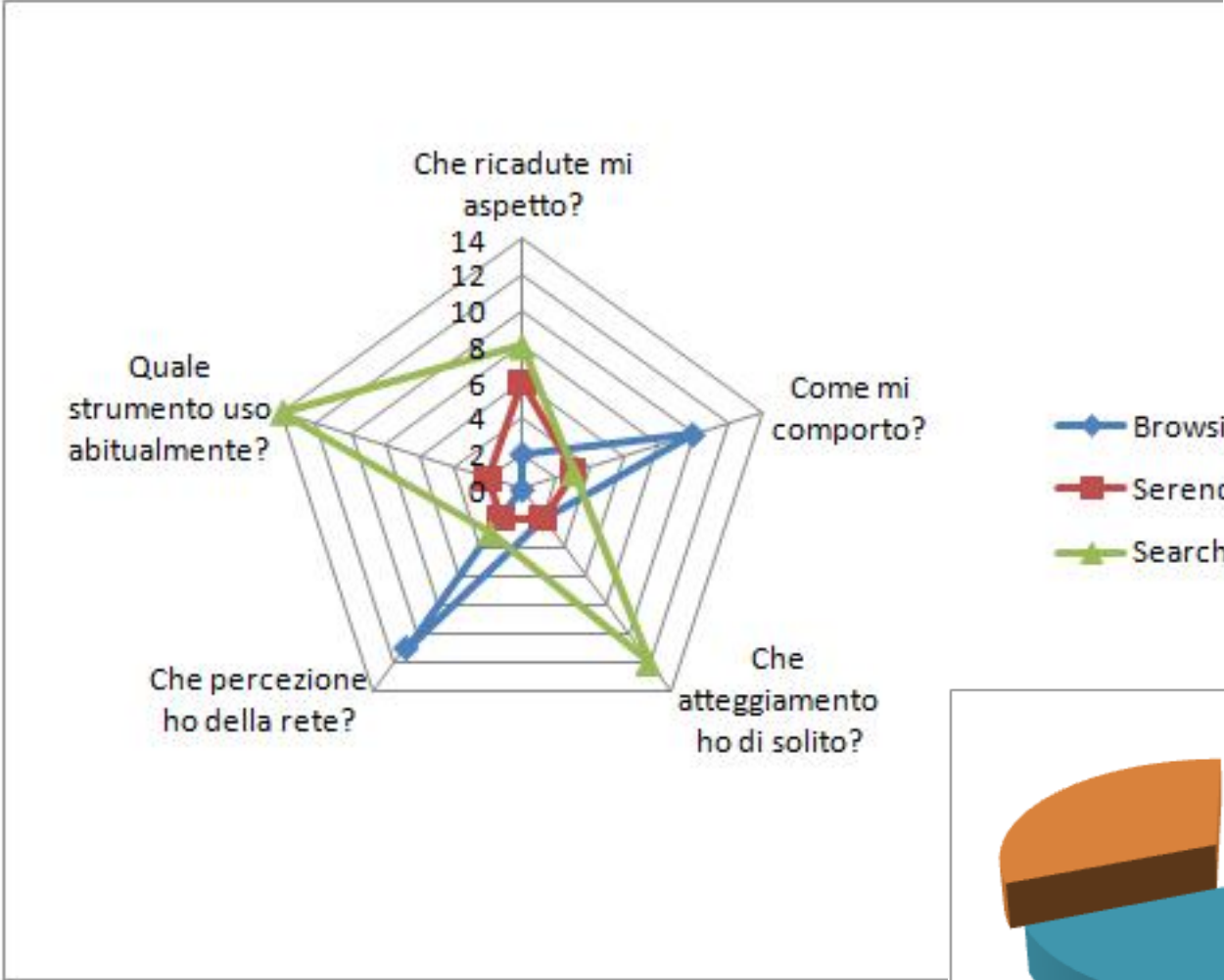
# I risultati

- La percezione che gli studenti hanno del fenomeno eBook è piuttosto netta e decisa, e si concentra in particolare sui vantaggi materiali e le potenzialità multimediali e multimodali dei contenuti digitali (set D, fortemente convergenti), oltre che su alcune implicazioni pratiche o legate all'uso finalizzato alla ricerca (affermazioni A4 e B2).
- Meno netta risulta la percezione dell'impatto epistemologico dei libri e dei contenuti digitali (set E).
- Più netta è invece la percezione delle potenzialità degli eBook come fattori di cambiamento metodologico (set F)
- Le divergenze più significative si riscontrano sulle affermazioni più legate alla dimensione cognitiva. In particolare, risulta particolarmente controverso l'atteggiamento rispetto ai fattori di distrazione
- Altre divergenze significative si riscontrano sul problema della leggibilità (affermazione A3) e sull'evoluzione della relazione autore/lettore (affermazioni C1 e C2)

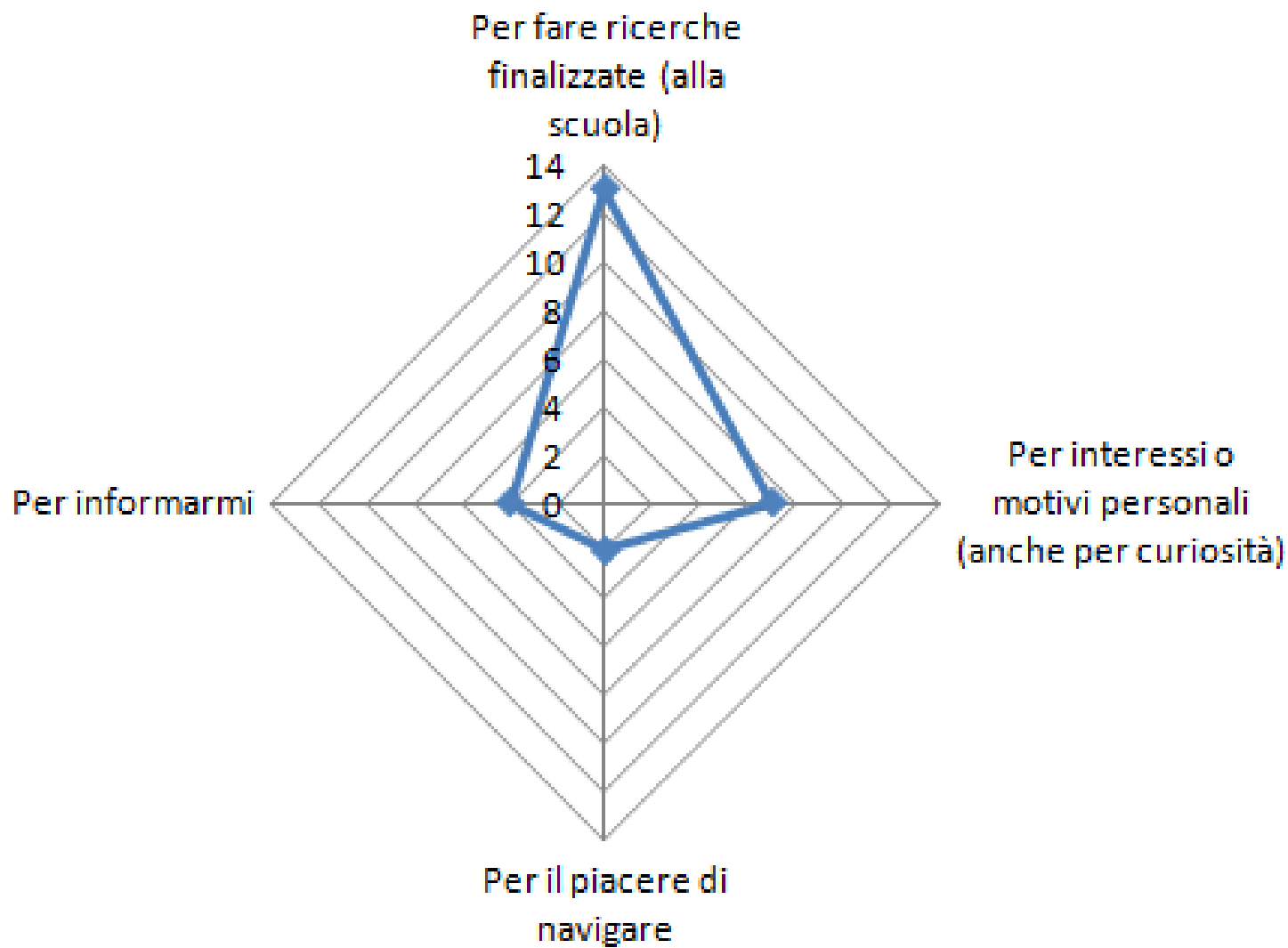
# I risultati

Rispetto alla dimensione epistemologica si osserva prima di tutto che prevalgono atteggiamenti orientati alla ricerca sistematica e finalizzata...

# I risultati



# I risultati



# I risultati

Sul piano dell'impatto epistemologico si nota anche la maggior convergenza del giudizio "eccellente" su aspetti specifici come l'aderenza, la coerenza e la pertinenza: può essere interpretato come un primo segnale del valore delle opzioni di personalizzazione del percorso formativo che i dispositivi utilizzati agevolerebbero.

Su una scala da 1 a 4 come giudichi l'esperienza rispetto ai seguenti indicatori?

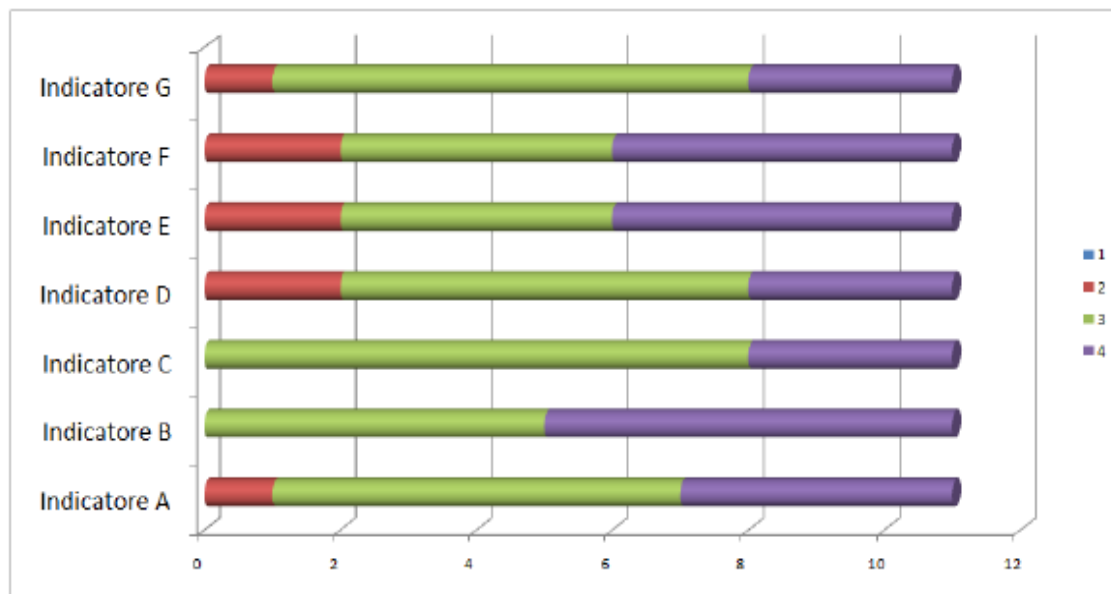
	1	2	3	4	P
A. Chiarezza degli obiettivi		1	6	4	11
B. Pertinenza delle consegne di lavoro e delle attività svolte			5	6	11
C. Coerenza tra obiettivi dichiarati e obiettivi raggiunti			8	3	11
D. Qualità e "rilevanza" dei contenuti digitali utilizzati		2	6	3	11
E. Qualità e "rilevanza" dei contenuti digitali prodotti		2	4	5	11
F. Aderenza del processo alle aspettative personali		2	4	5	11
G. Interdipendenza concettuale tra contenuti/obiettivi e percezione delle ricadute	1		7	3	11

1 = del tutto insoddisfacente

2 = insufficiente

3 = abbastanza buono

4 = eccellente

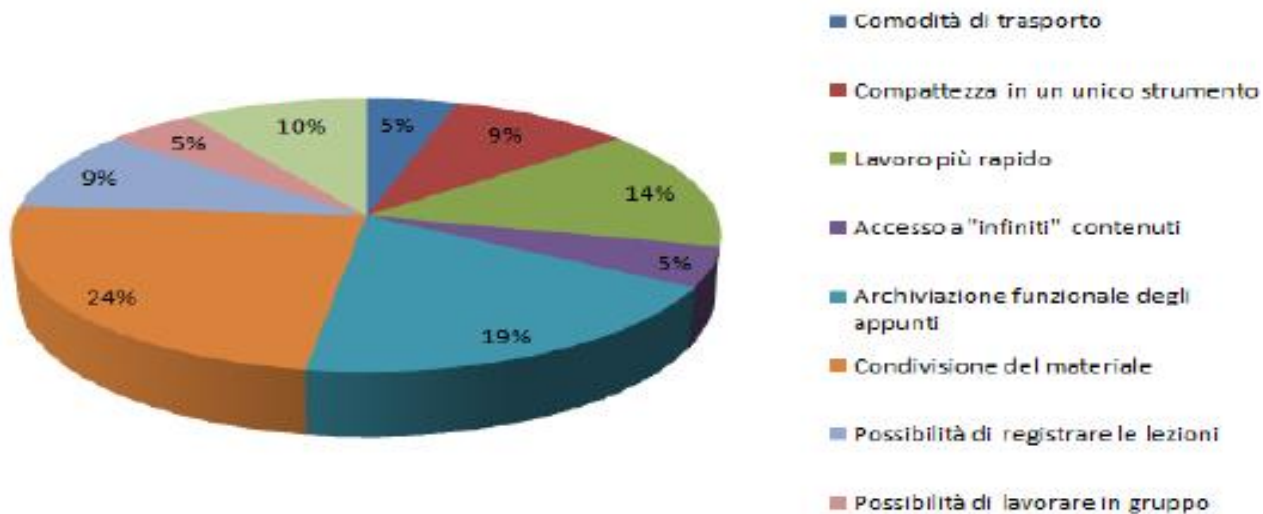


# I risultati

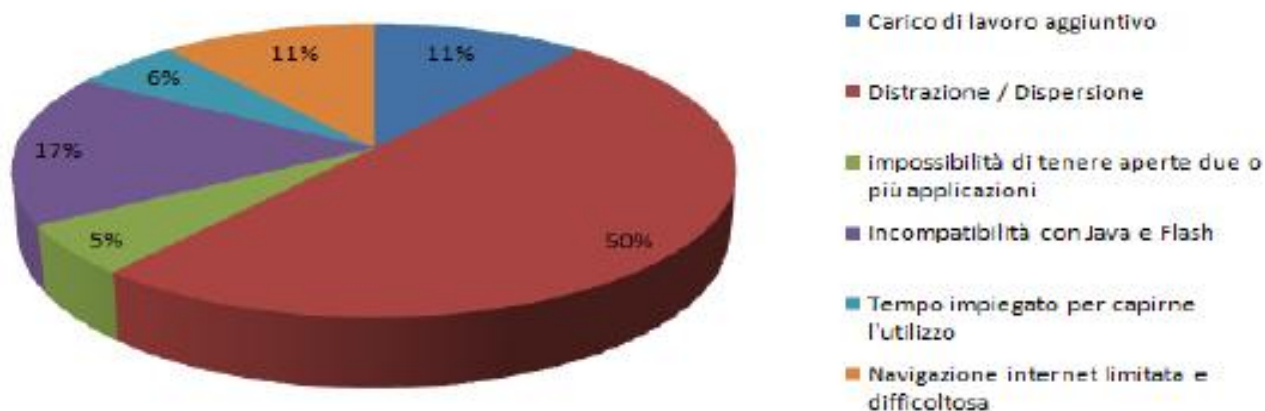
Rispetto alla dimensione metodologica si osserva un atteggiamento generalmente positivo sull'impatto effettivo delle tecnologie utilizzate, pur con qualche criticità. Si evidenzia inoltre il bisogno di più contenuti specifici.

# I risultati

## Fattori positivi riscontrati nella tecnologie utilizzate



## Criticità e negatività delle tecnologie sperimentate

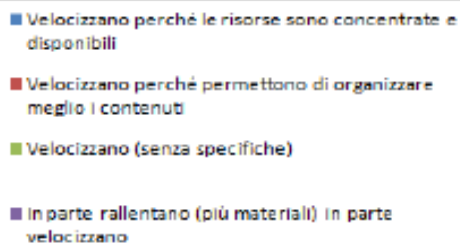




# I risultati

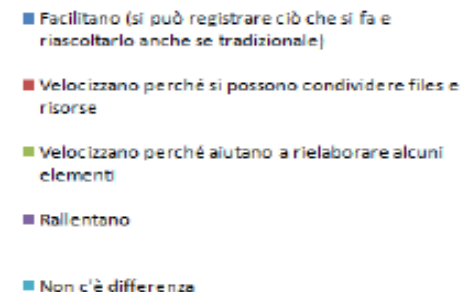
## I dispositivi utilizzati velocizzano o rallentano lo studio delle materie letterarie?

Velocizzano perché le risorse sono concentrate e disponibili	2
Velocizzano perché permettono di organizzare meglio i contenuti	2
Velocizzano (senza specifiche)	6
In parte rallentano (più materiali) in parte velocizzano	1
Rallentano	1



## I dispositivi utilizzati velocizzano o rallentano lo studio delle materie scientifiche?

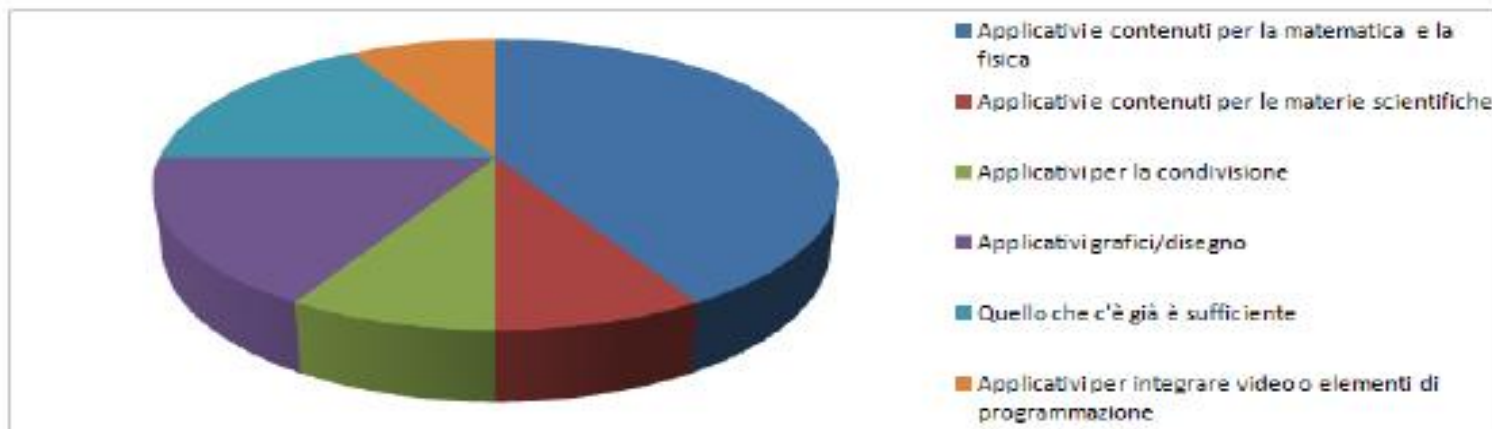
Facilitano (si può registrare ciò che si fa e riascoltarlo anche se tradizionale)	2
Velocizzano perché si possono condividere files e risorse	2
Velocizzano perché aiutano a rielaborare alcuni elementi	2
Rallentano	3
Non c'è differenza	3



# I risultati

## Che cosa sarebbe realmente utile?

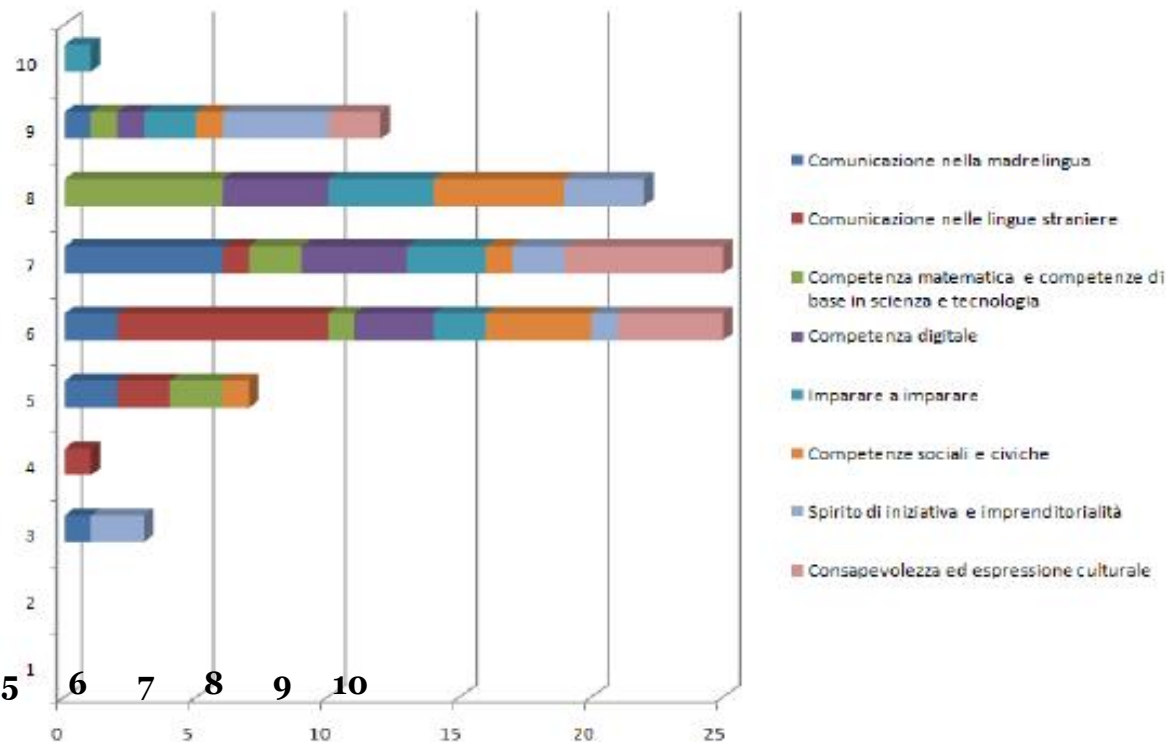
Applicativi e contenuti per la matematica e la fisica	5
Applicativi e contenuti per le materie scientifiche	1
Applicativi per la condivisione	1
Applicativi grafici/disegno	2
Quello che c'è già è sufficiente	2
Applicativi per integrare video o elementi di programmazione	1



# I risultati

Rispetto alla dimensione cognitiva, al momento, al di là dei primi confronti specifici sul rendimento degli studenti nelle varie materie, si osservano buoni risultati rispetto alle competenze chiave definite in ambito europeo.

# I risultati



## Valutazione rispetto ad alcune competenze chiave (su una scala da 1 a 10)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comunicazione nella madrelingua			1		2	2	6		1	
Comunicazione nelle lingue straniere				1	2	8	1			
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia					2	1	2	6	1	
Competenza digitale						3	4	4	1	
Imparare a imparare						2	3	4	2	1
Competenze sociali e civiche					1	4	1	5	1	
Spirito di iniziativa e imprenditorialità			2			1	2	3	4	
Consapevolezza ed espressione culturale						4	6		2	

# I risultati

Nel frattempo la sperimentazione continua...



**Mario Rotta: [mrxibis@yahoo.it](mailto:mrxibis@yahoo.it)**

<http://www.mariorotta.com/knowledge/>

<http://www.scritturadigitale.net/>

<http://www.facebook.com/mario.rotta>

<http://twitter.com/#!/mrxibis>