



SETTORE EDITORIALE EDUCATIVO

INDAGINE CONOSCITIVA 7<sup>a</sup> COMMISSIONE SENATO  
IMPATTO DEL DIGITALE SUI PROCESSI DI APPRENDIMENTO

# I DATI DELL'OSSERVATORIO AIE SUL DIGITALE NELLA DIDATTICA

Audizione in videoconferenza  
22 settembre 2020

GLI AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA  
L'OFFERTA DEGLI EDITORI  
IL DIGITALE, QUANTO SI USA?  
IL DIGITALE NELLA DIDATTICA A DISTANZA  
IL DIGITALE NELL'APPRENDIMENTO  
VERSO IL 2030

# GLI AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA

## UN PO' DI STORIA

*" ... a partire dall'anno scolastico 2011 - 2012 il Collegio dei docenti adotta esclusivamente libri di testo accompagnati da **contenuti digitali integrativi** e proposti in forma interamente digitale o mista (libro a stampa + digitale integrativo)."*

LEGGE 6 AGOSTO 2008  
n. 133, art. 15

*" ... è maggiormente funzionale alla transizione verso il digitale la tipologia denominata B) e costituita da **Libro cartaceo + Libro digitale + Contenuti digitali integrativi.**"*

DM 27 SETTEMBRE 2013  
n. 781

# LE TIPOLOGIE DI ADOZIONE

Il **Decreto** Ministeriale **n. 781 del 27/09/2013** individua le seguenti **tre tipologie** di possibilità e di adozione di libri di testo e risorse digitali integrative:



## **Adozione A**

Libro di testo in versione **cartacea** accompagnato da contenuti digitali integrativi.

**Considerata  
come residuale  
e non funzionale**



## **Adozione B**

Libro di testo in versione **cartacea e digitale** accompagnato da contenuti digitali integrativi

**Soluzione più consona  
alla transizione digitale**



## **Adozione C**

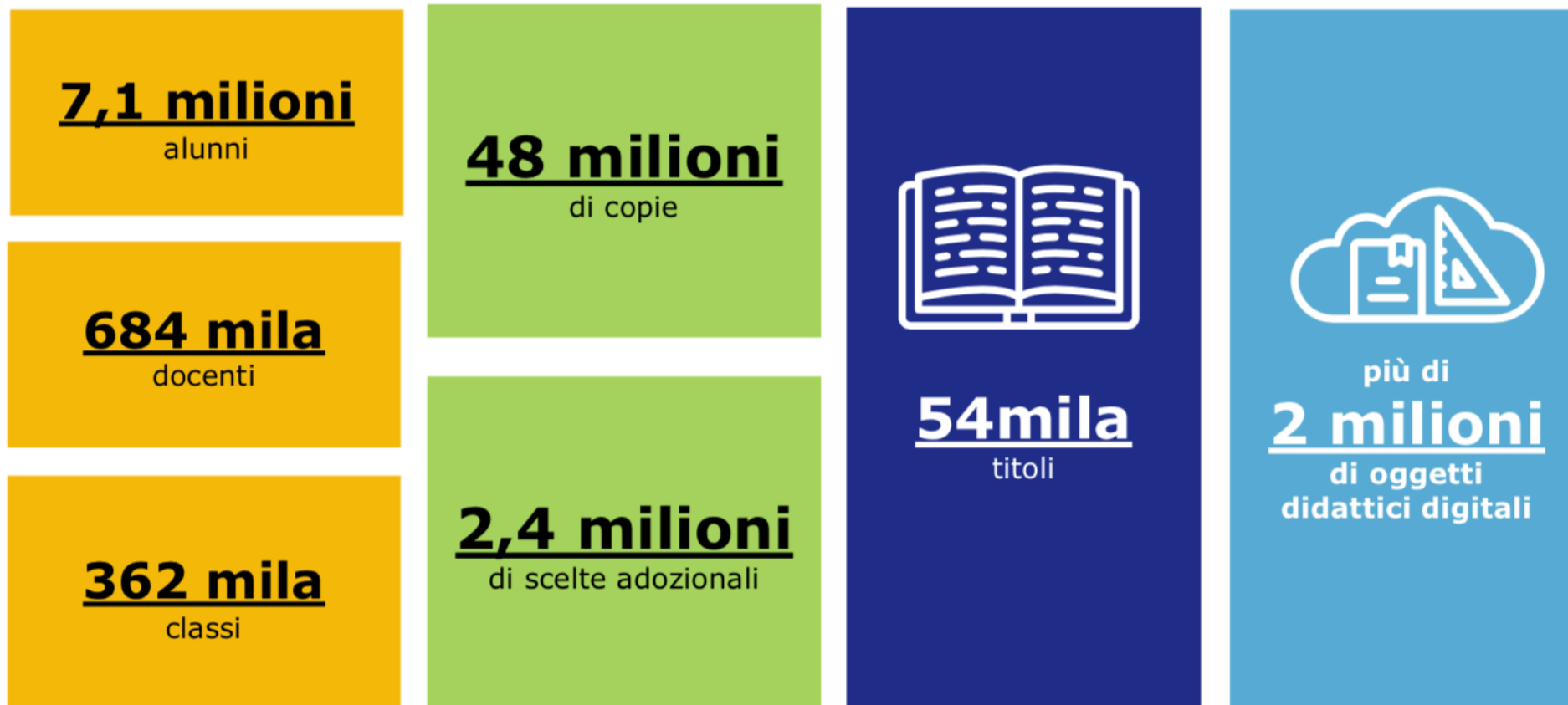
Libro di testo in versione **digitale** accompagnato da contenuti digitali integrativi

**Soluzione più avanzata  
oggetto di specifico  
monitoraggio**

Soprattutto per le adozioni B e C nasce negli editori l'esigenza di creare non solo piattaforme di fruizione, ma **ecosistemi integrati**.

# IL CONTRIBUTO DEGLI EDITORI

## PRIMARIA E SECONDARIA, I NUMERI



Fonte: AIE, MIUR





# GLI OGGETTI DIDATTICI DIGITALI

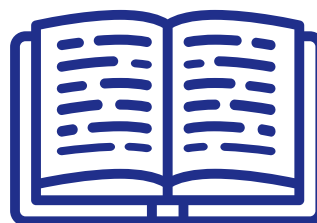


Illustrativo - non esaustivo

# GLI OGGETTI DIDATTICI DIGITALI

STORIA DA GUARDARE	AUDIO RACCONTI	CRONOLOGIE INTERATTIVE	LABORATORI MULTIMEDIALI DI TRADUZIONE	ANIMAZIONI DI COSTRUZIONI GEOMETRICHE
CINEMA COME FONTE	LABORATORI DI APPRENDIMENTO COOPERATIVO	LETTURE ESPRESSIVE	COSTRUZIONI ANIMATE	INVITO AL CINEMA
FLASHCARDS	VIDEO IN LABORATORIO	ATLANTE STORICO INTERATTIVO	AUDIOSINTESI	IMMAGINI INTERATTIVE
GLOSSARIO DIGITALE	LABORATORI DI LESSICO E CULTURA INTERATTIVI	MAPPE DINAMICHE DI ORIENTAMENTO	INTERVISTE E CONTRIBUTI D'AUTORE	STORIA ANIMATA
FONTI INTERATTIVE	GEO ART	VIDEOSTUDIO	MAPPE CONCETTUALI INTERATTIVE	ESERCITARE AUTOCAD
COSTRUZIONI ANIMATE	STORYTELLING PER IMMAGINI	ANALISI ATTIVA DEL TESTO	SCHEDE DI ASCOLTO	GIOCHI INTERATTIVI

Illustrativo - non esaustivo



**Libro di testo**



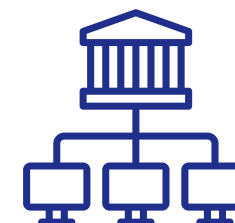
**Contenuti  
digitali  
integrativi**



**Lavagna  
interattiva  
multimediale**



**Libro  
digitale  
interattivo**



**Learning  
management  
system**

In Italia,  
ogni studente per tutte le materie  
ogni insegnante per tutti i contenuti  
è dotato di **materiali digitali di qualità**  
per ogni necessità didattica  
**validati, efficaci, senza aggravio**  
**di costo per l'utente.**

## La piattaforma AIE

Adesione degli editori ad un'unica piattaforma federata per favorire l'uso del digitale da parte dello studente tramite un unico accesso.



# IL DIGITALE, QUANTO SI USA?

PRE - COVID

# USO DEL DIGITALE IN ITALIA

**60,5**  
milioni  
popolazione italiana



## USO DI INTERNET



**88%** ogni giorno

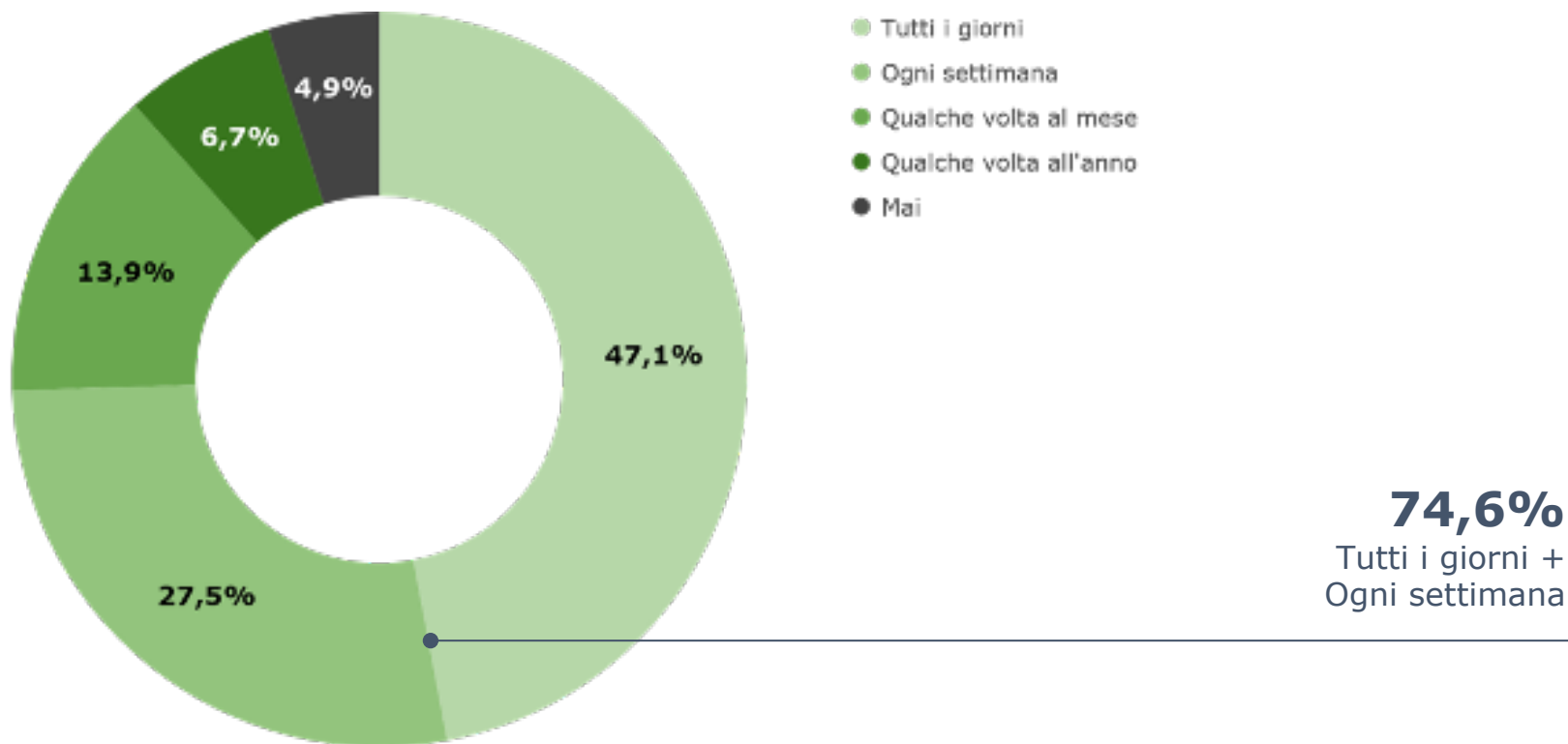
**11%** una volta a settimana

**1%** una volta al mese

**0%** meno di una volta al mese

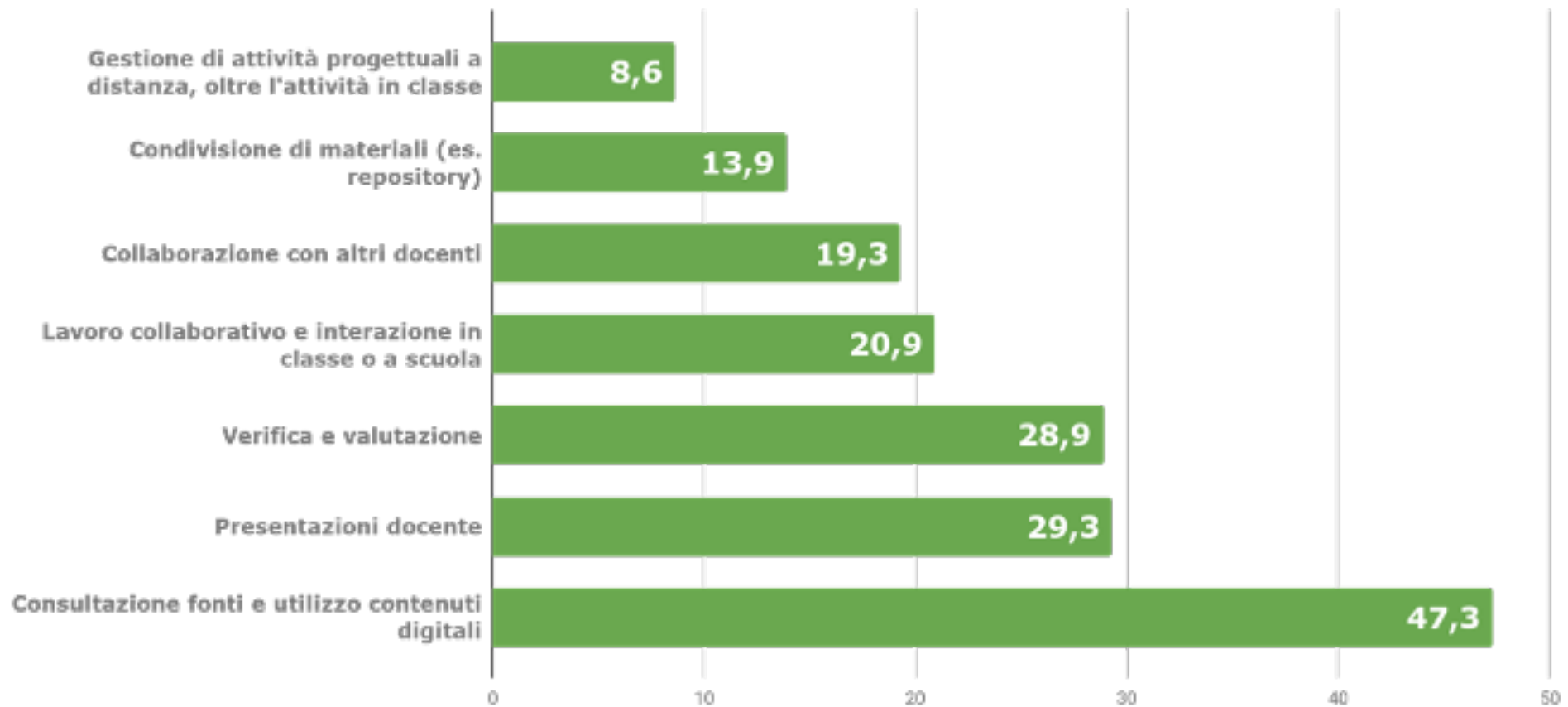


# I DOCENTI USANO IL DIGITALE NELLA DIDATTICA?



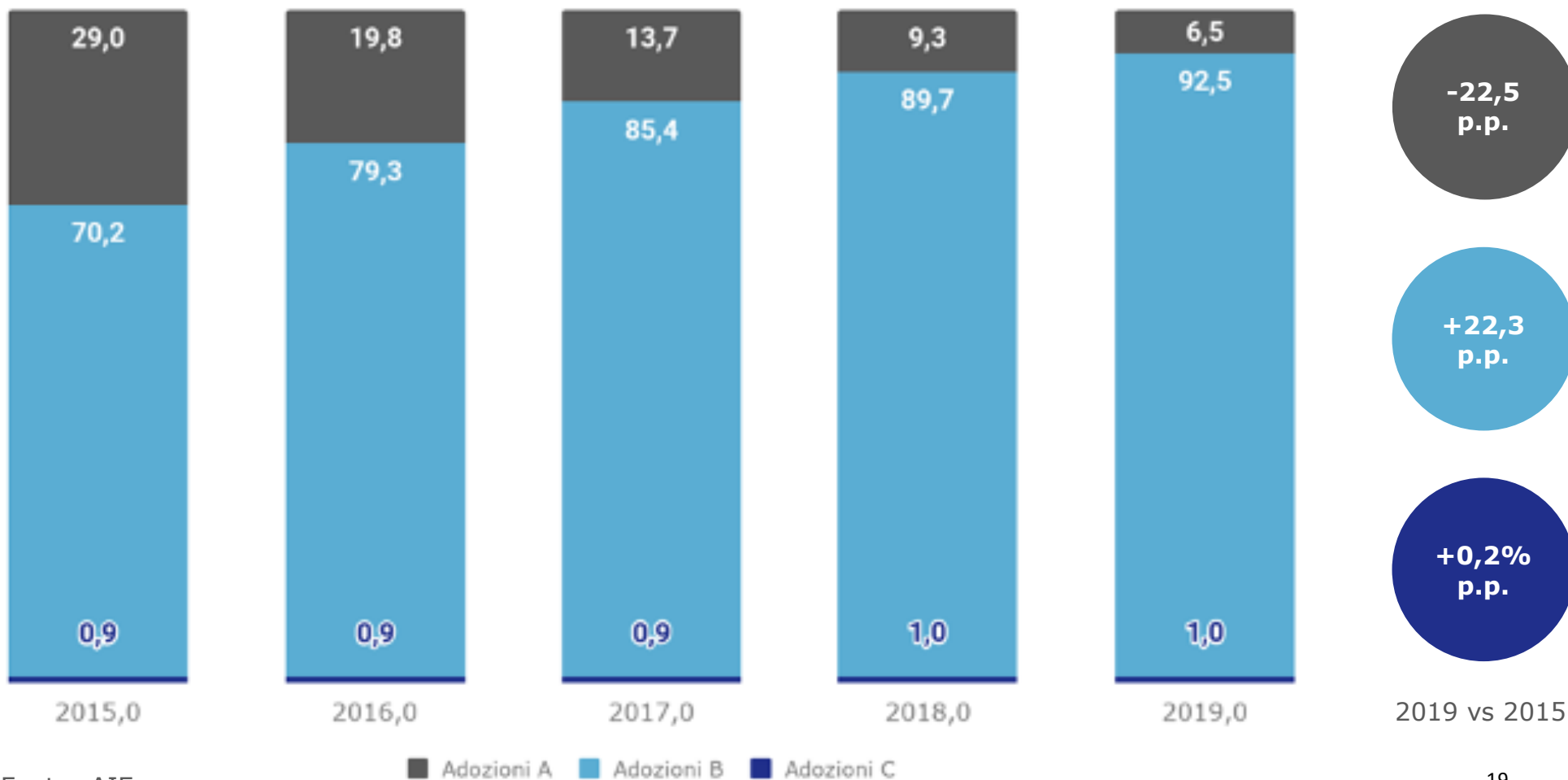
AGCOM, Educare digitale, febbraio 2019 - Fonte: elaborazioni AGCOM su dati del MIUR

## I DOCENTI, PER QUALI ATTIVITA' USANO IL DIGITALE?



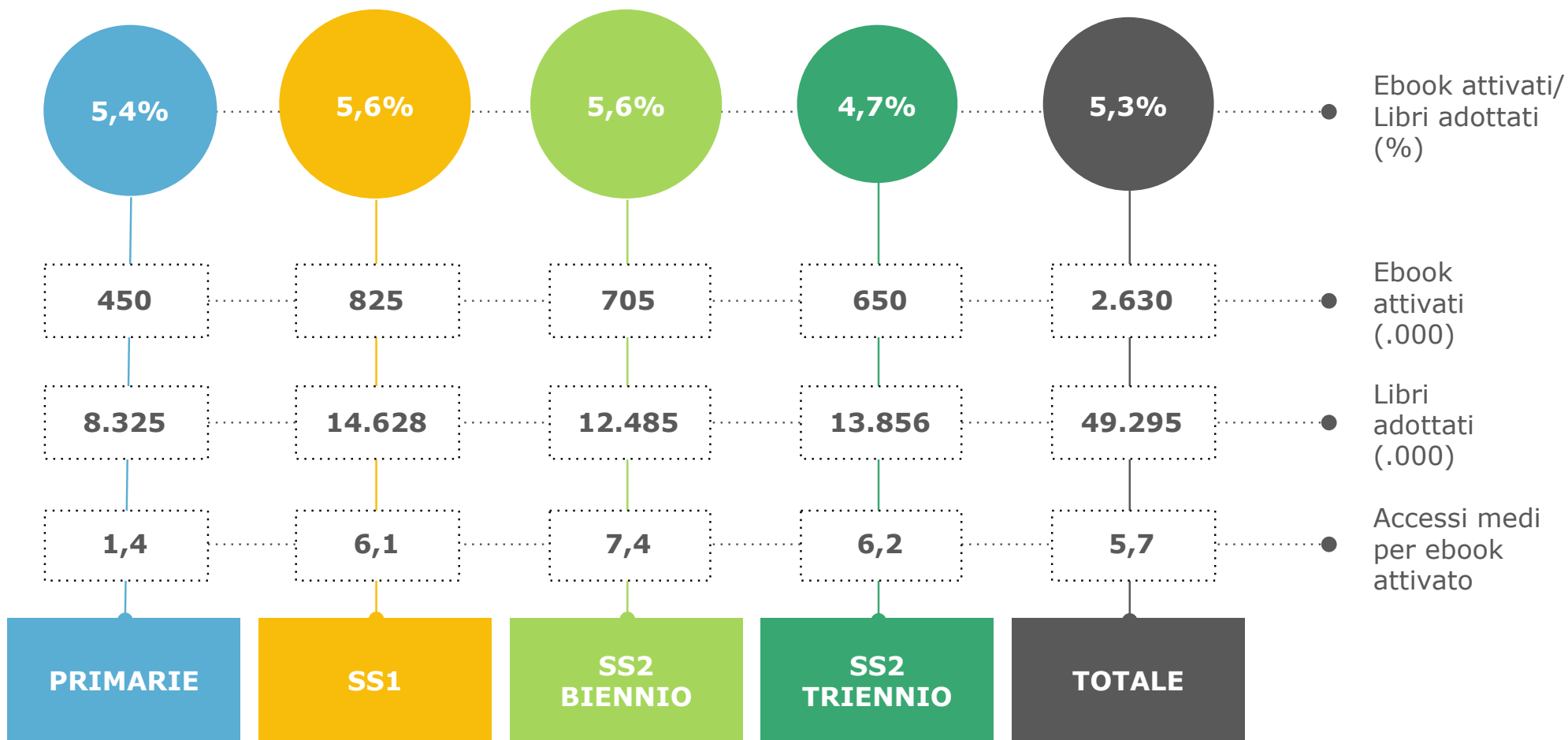
AGCOM, Educare digitale, febbraio 2019 - Fonte: elaborazioni AGCOM su dati del MIUR

# EVOLUZIONE DELLE TIPOLOGIE DI ADOZIONE



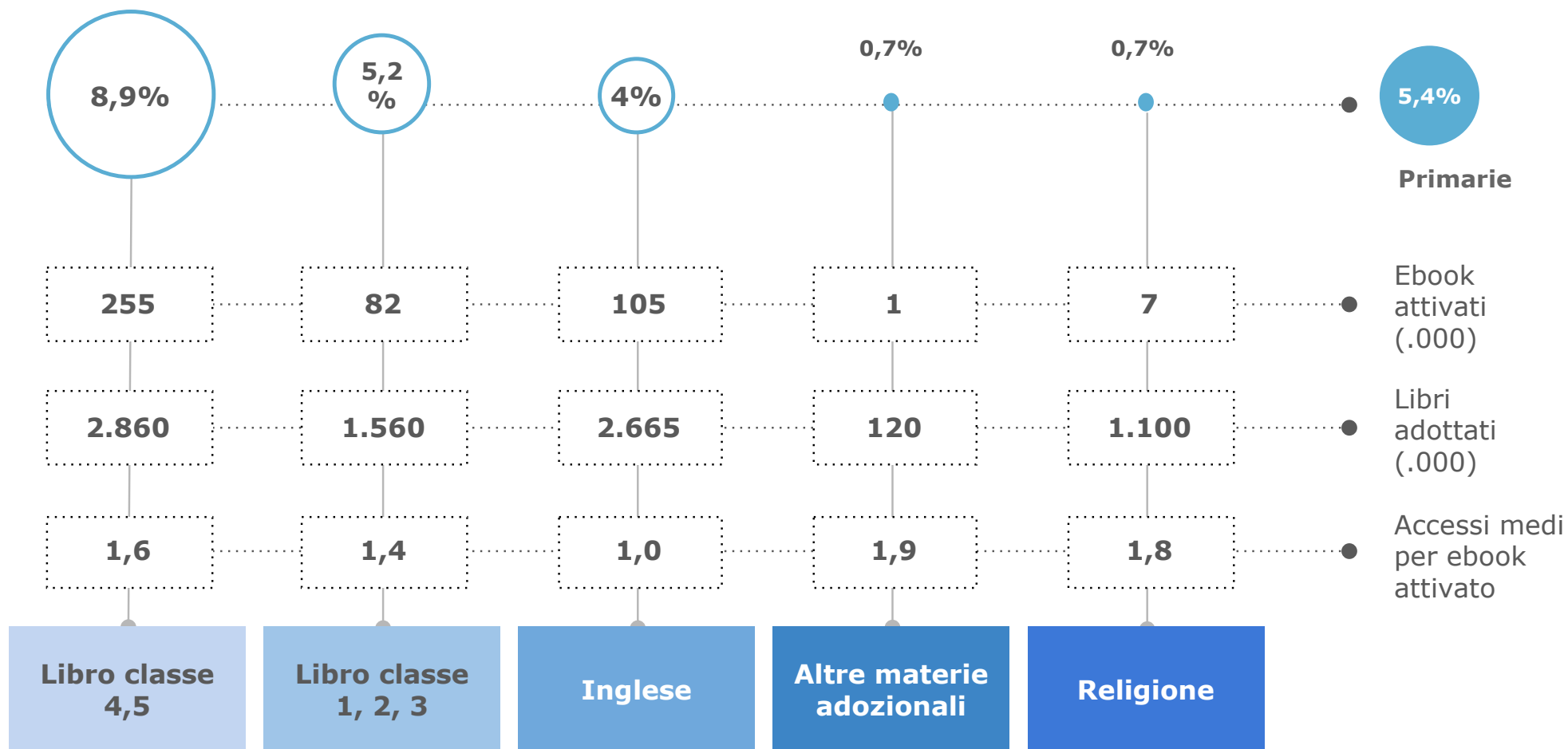
Fonte: AIE

# STUDENTI: PERCENTUALE DI EBOOK ATTIVATI



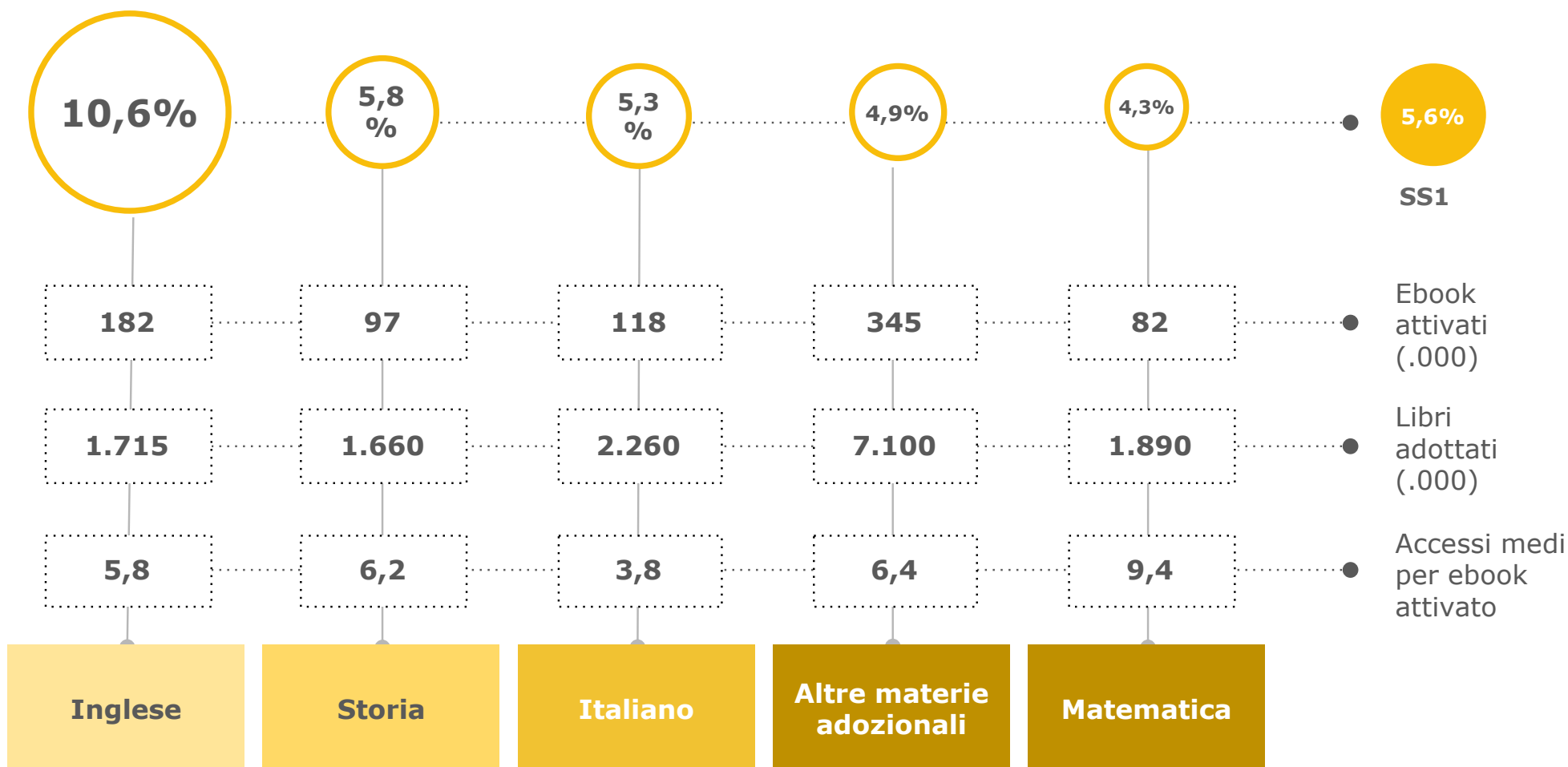
Fonte: Rielaborazioni dati AIE | Valori in migliaia arrotondati ad eccezione degli accessi medi

# ATTIVAZIONI PER MATERIA: SCUOLA PRIMARIA



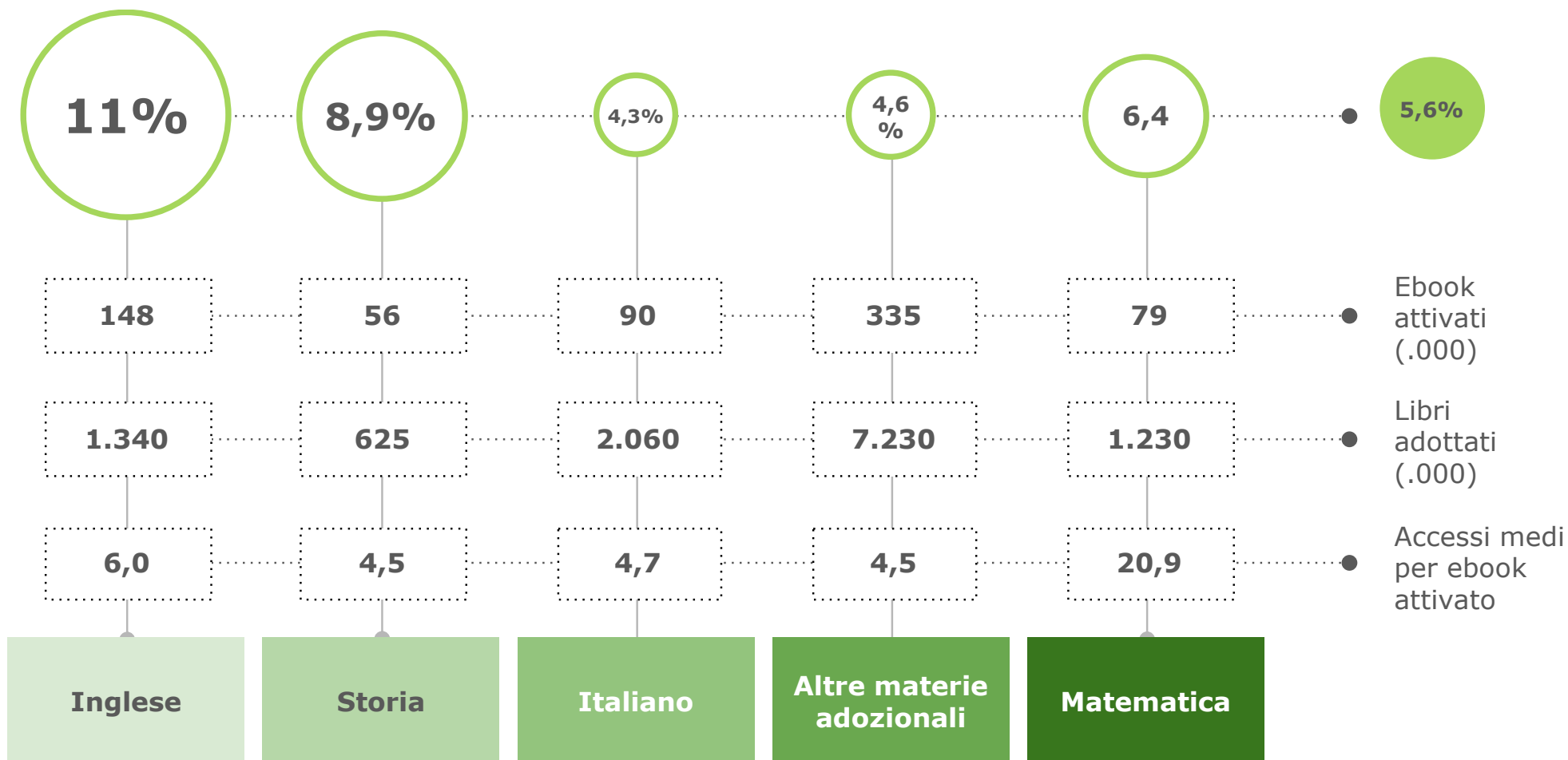
Fonte: Rielaborazioni dati AIE | Valori in migliaia arrotondati ad eccezione degli accessi medi

# ATTIVAZIONI PER MATERIA: SECONDARIA DI PRIMO GRADO



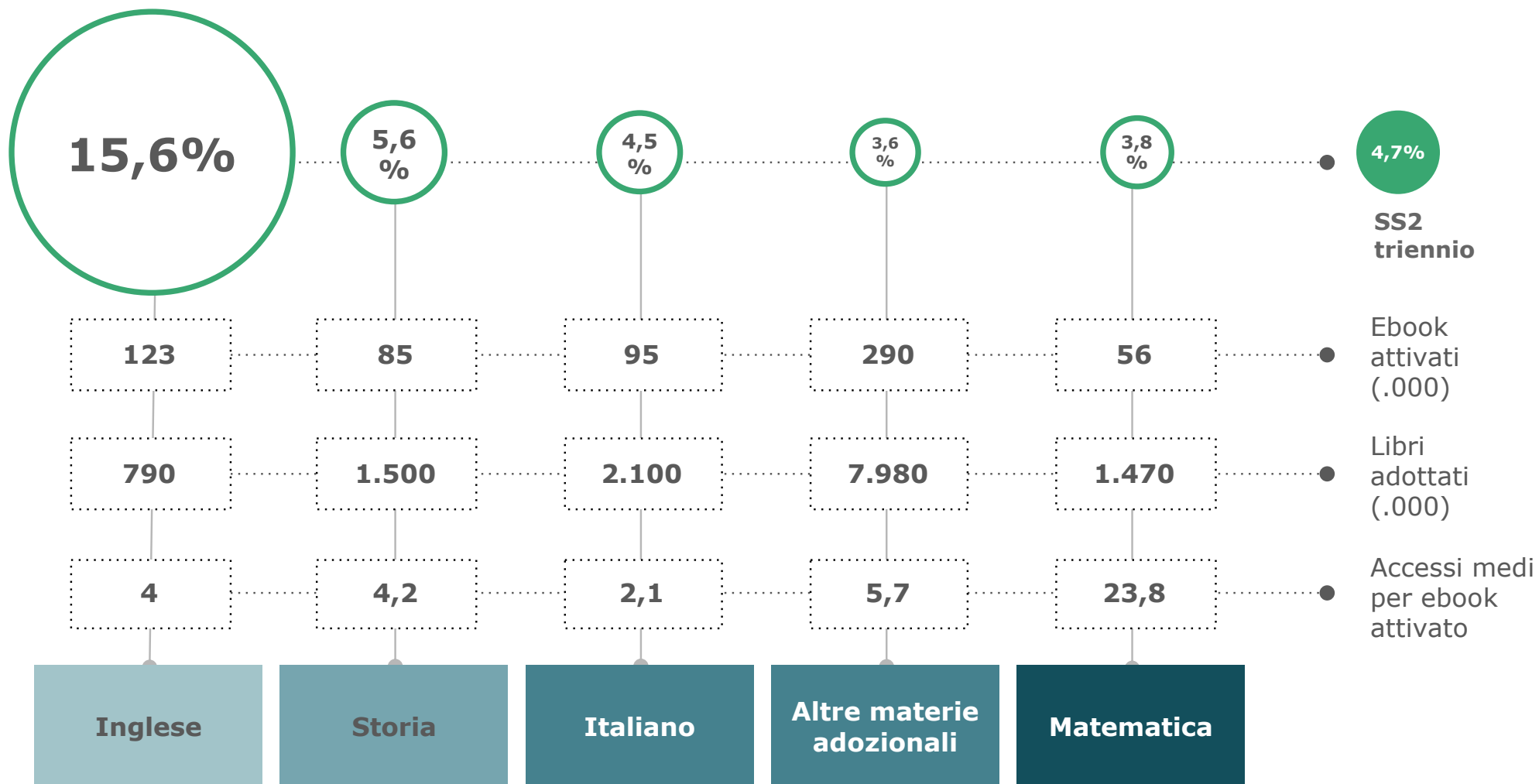
Fonte: Rielaborazioni dati AIE | Valori in migliaia arrotondati ad eccezione degli accessi medi

# ATTIVAZIONI PER MATERIA: BIENNIO SECONDARIA DI II° GRADO



Fonte: Rielaborazioni dati AIE | Valori in migliaia arrotondati ad eccezione degli accessi medi

# ATTIVAZIONI PER MATERIA: TRIENNIO SECONDARIA DI II° GRADO



Fonte: Rielaborazioni dati AIE | Valori in migliaia arrotondati ad eccezione degli accessi medi



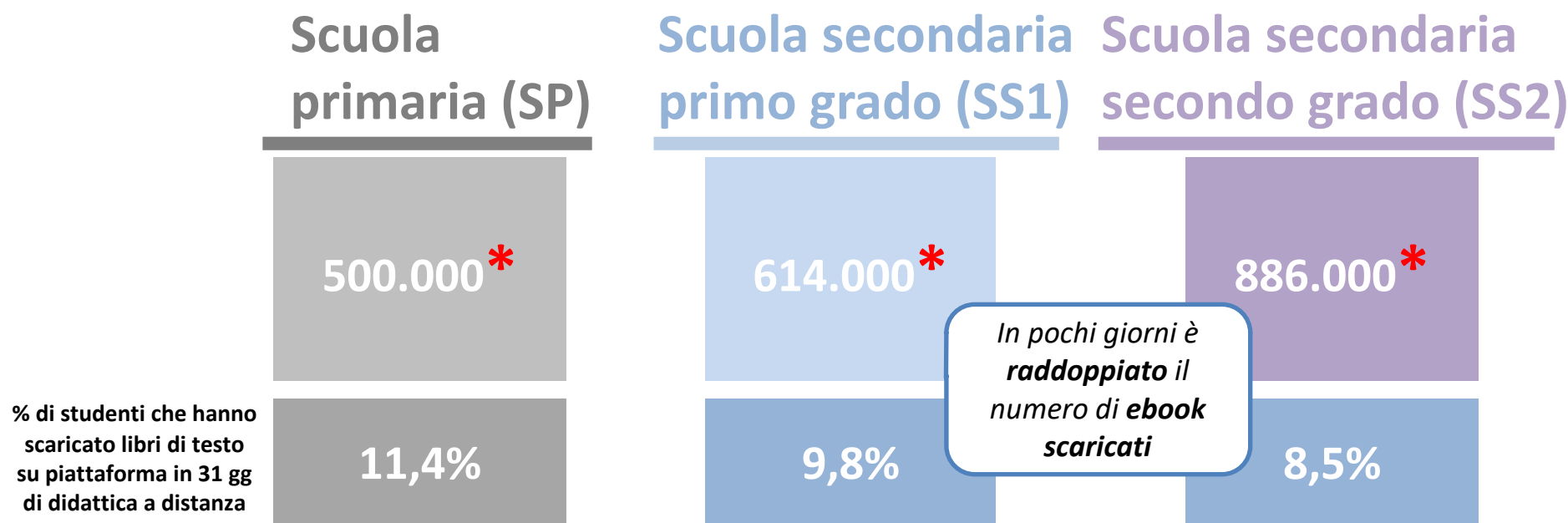
# IL DIGITALE NELLA DIDATTICA A DISTANZA

IL RUOLO DEGLI EDITORI SCOLASTICI  
NELLE SETTIMANE SUCCESSIVE AL 24 FEBBRAIO

Ricerca AIE, 9 aprile 2020

# I LIBRI DI TESTO IN FORMATO EBOOK

Numero di ebook scaricati dagli studenti dalle piattaforme editori dal  
24 febbraio senza aggravio di costo<sup>(1)</sup>



\* A questi valori si aggiungono le versioni digitali sfogliabili rese disponibili gratuitamente dagli editori senza procedure di accesso

(1) Senza aggravio di costo in quanto compreso nel prezzo del libro cartaceo

## I CONTENUTI DIGITALI INTEGRATIVI

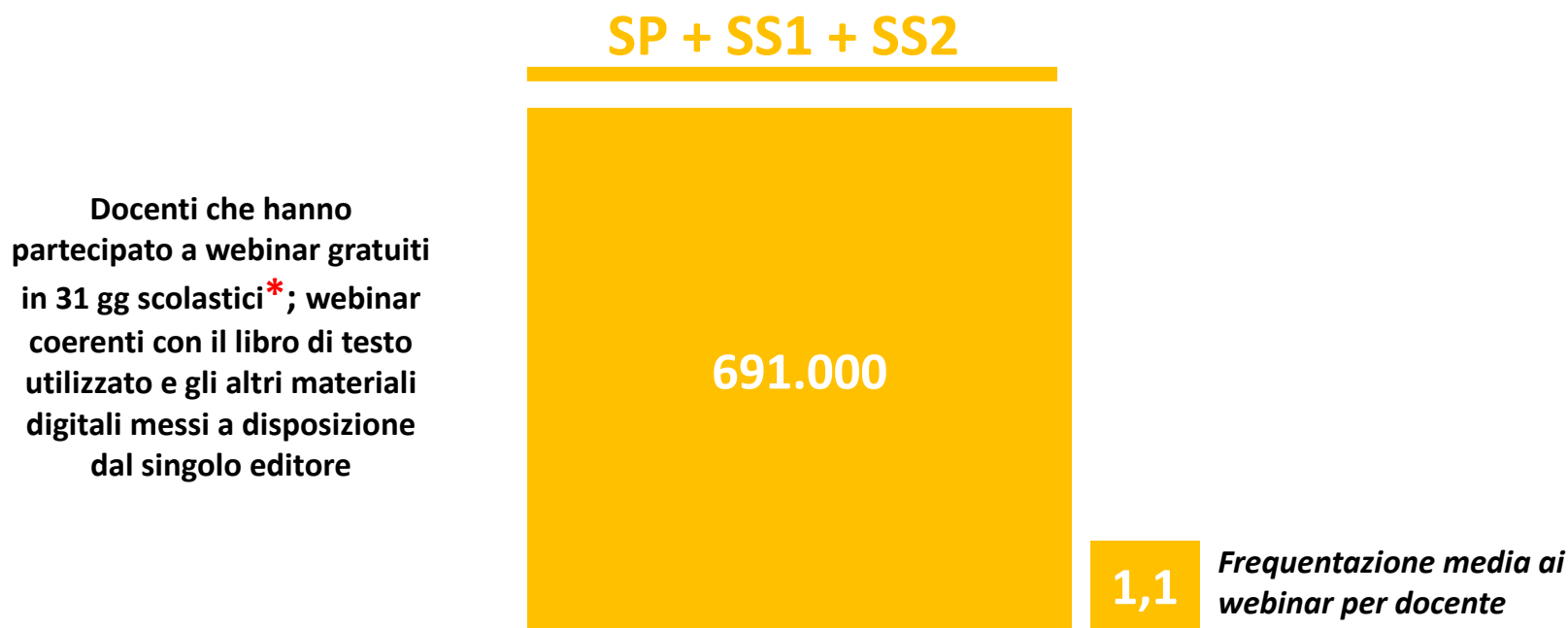
**Materiali resi disponibili dalle piattaforme degli editori  
dal 24 febbraio**



\* I materiali possono essere in modalità scaricabile o in modalità sfogliabile e/o consultabile dalla piattaforma

# LA FORMAZIONE DEI DOCENTI

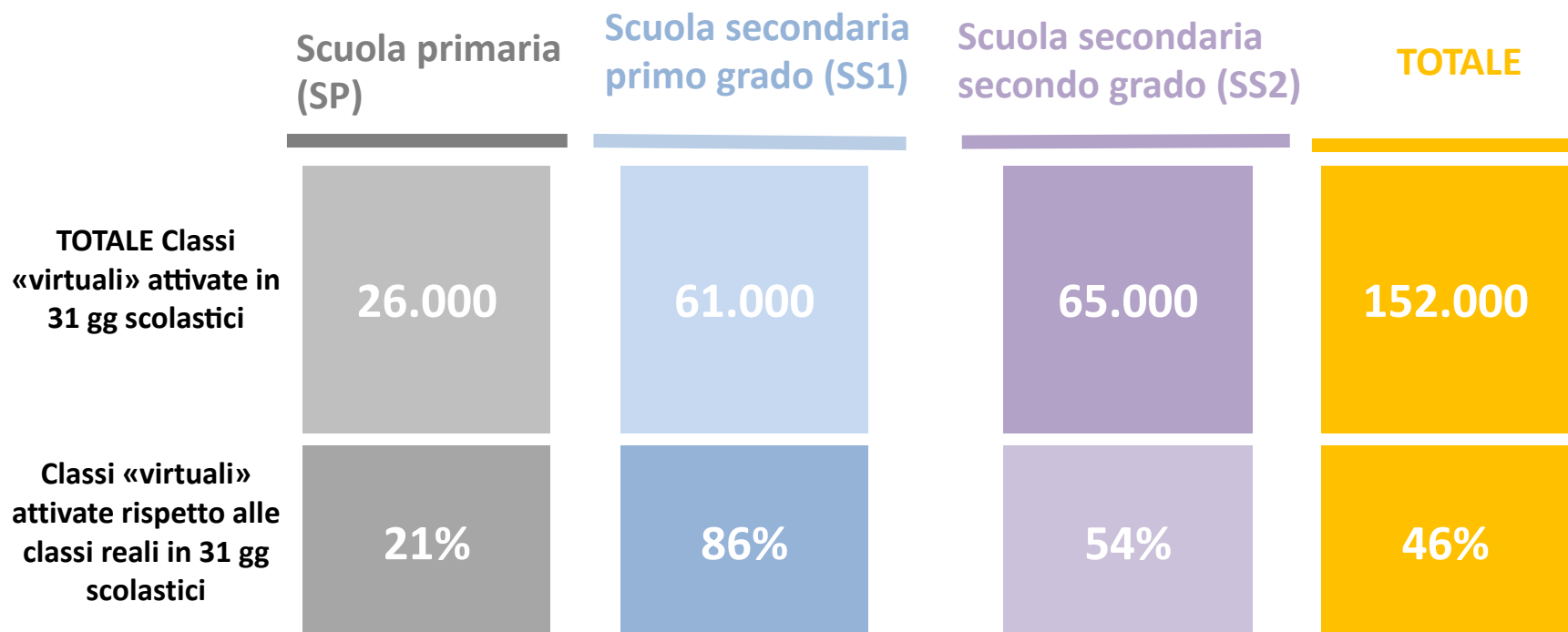
**Numero di docenti che hanno partecipato almeno ad un webinar di formazione gratuita organizzato dagli editori scolastici dal 24 febbraio**



\* Uno stesso insegnante può aver partecipato a più webinar e aver seguito più videolezioni

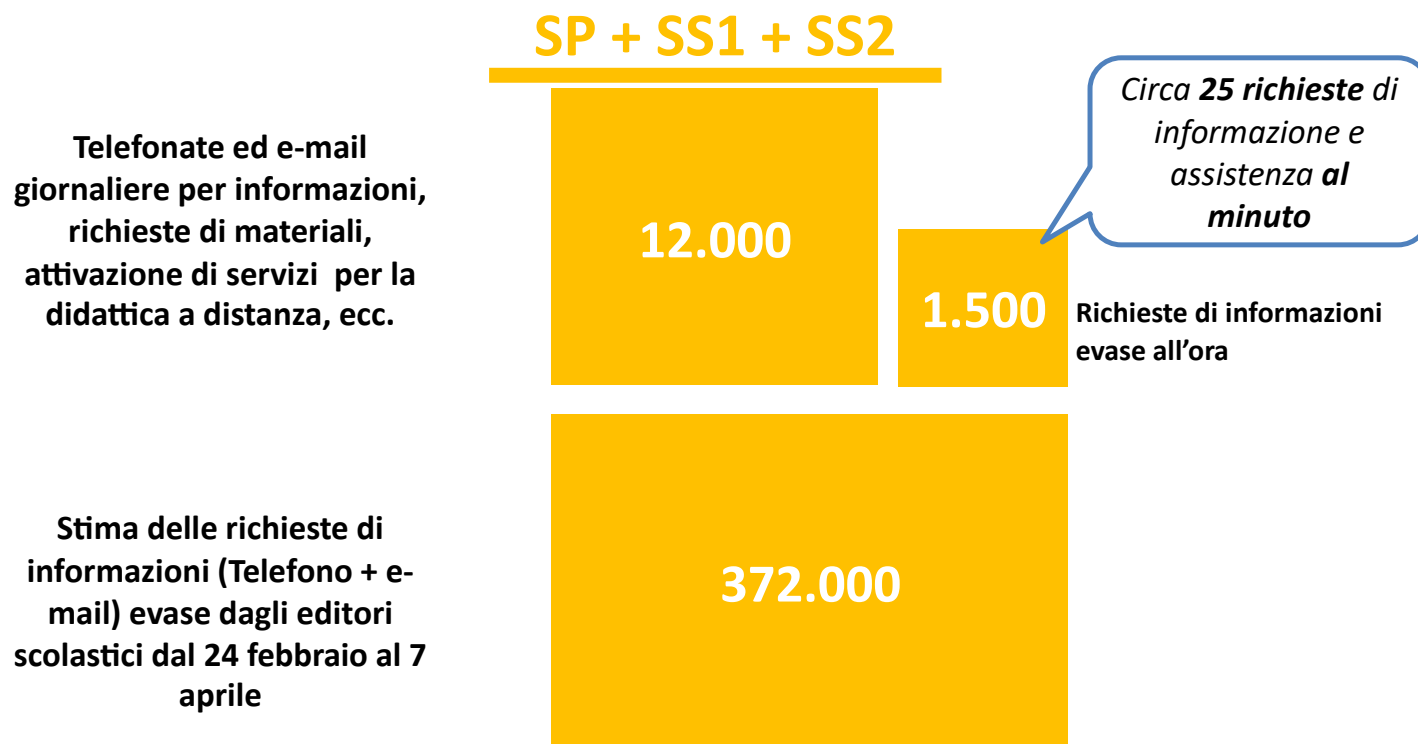
# LE CLASSI VIRTUALI

**In una classe su due (46%) c'è almeno una materia insegnata attraverso lo strumento della classe virtuale coerente con i contenuti del libro di testo**



# L'ASSISTENZA A INSEGNANTI E STUDENTI

Ogni ora gli editori «evadono» almeno 1.500 richieste di informazioni e assistenza da parte di insegnanti e studenti



## I SERVIZI: UNA SINTESI



**Servizi e contenuti messi a disposizione dagli editori agli insegnanti dal 24 febbraio**



# IL DIGITALE NELL'APPRENDIMENTO

ANALISI E SPUNTI DI RIFLESSIONE



# CARTA O DIGITALE? LA SCELTA DEGLI STUDENTI



GLI STUDENTI  
“NATIVI DIGITALI”  
SEMBRANO PREFERIRE  
IL LIBRO A STAMPA  
COME LA TECNOLOGIA  
PIÙ ADATTA PER STUDIARE

Ogni studente per ogni materia dispone delle due versioni del libro di testo, a stampa e digitale e può scegliere quale usare. Quale usa? I dati indicano che nei tempi “normali” di didattica in presenza solo uno studente ogni venti attiva la versione digitale, che poi usa non più di 5-7 volte in un anno e non per tutte le materie.

A fronte di due tecnologie, la carta e il digitale, gli studenti “nativi digitali” spontaneamente scelgono il libro cartaceo come la tecnologia più adatta per studiare.

Le ragioni più frequentemente addotte: la lettura su carta favorisce lo sforzo analitico rispetto alla lettura su schermo, sfogliare le pagine consente di rivedere velocemente gli appunti e le sottolineature di un argomento già studiato, la pagina attiva la memorizzazione e agevola la lettura veloce per il ripasso.

# LA DIDATTICA A DISTANZA



NELLA DIDATTICA A DISTANZA IL LIBRO DI TESTO IN FORMATO DIGITALE E I CONTENUTI DIGITALI INTEGRATIVI SONO UN AIUTO INDISPENSABILE PER ASSEGNARE I COMPITI, PER LE VERIFICHE, PER RIDURRE LA DISTANZA E LE DIFFERENZE FAMILIARI E DI CONTESTO, PER NON DISCRIMINARE

Nella didattica in presenza l'utilizzo del libro in formato digitale e dei materiali digitali tramite la LIM è pratica ormai diffusa: sono tre su quattro gli insegnanti che ne fanno uso tutti i giorni o ogni settimana.

Nella didattica a distanza il libro di testo in formato digitale è spesso il "corrimano" delle videolezioni, il riferimento dello studente per riprendere autonomamente a casa il percorso svolto dall'insegnante.

Nelle nuove esperienze l'abbinamento di carta e digitale si è rivelato la soluzione adatta e flessibile in ogni grado scolastico e indirizzo di studi e ha consentito di sopperire alle disponibilità tecnologiche - ove ancora carenti - e al digital divide di parte dei docenti e in particolare delle famiglie, supporto indispensabile nelle attività didattiche domestiche almeno fino alla preadolescenza.

Per la didattica in presenza e a distanza il duplice formato dei libri di testo consente ad ogni docente di avviare le nuove esperienze di didattica integrata con la flessibilità necessaria, utile anche per contenere le disuguaglianze socio-economiche e i divari formativi indotti dalla tecnologia.

LA RICERCA E-READ  
RILEVA L'IMPATTO DELLA  
DIGITALIZZAZIONE SULLE PRATICHE  
DI LETTURA

I motivi della scelta spontanea degli studenti per lo studio sul libro a stampa hanno riscontro in numerosi studi e ricerche sugli effetti della lettura su carta e su digitale. Fra queste segnaliamo la ricerca europea “Evolution of Reading in the Age of Digitalization (E-READ)”, un'iniziativa del 2018 di quasi 200 studiosi e scienziati per conoscere l'impatto della digitalizzazione sulle pratiche di lettura.

Le analisi rilevano che nella lettura su supporto digitale i lettori tendono a sopravvalutare la loro capacità di comprensione, in particolare quando sono loro imposti dei limiti di tempo, inducendoli a leggere in modo più superficiale e meno concentrato. Inoltre lettori ed educatori tendono a sottovalutare il fenomeno, abbracciando le tecnologie digitali in modo acritico.

**LE RACCOMANDAZIONI  
DELLA RICERCA EREAD  
PER I DOCENTI E LE SCUOLE  
NELLA  
“DICHIARAZIONE DI STAVANGER”**

- La lettura su carta offre risultati di comprensione migliori. Gli stessi risultati sono stati rilevati in due metastudies statunitensi che hanno anche esaminato le comparazioni tra ipertesto e lettura di testi lineari (Clinton, 2019; Singer & Alexander, 2018). In breve, l'ambiente digitale non è sempre il più adatto a favorire la comprensione e l'apprendimento profondi.
- Contrariamente alle aspettative sul comportamento dei "nativi digitali", la minore efficacia della lettura sullo schermo rispetto alla carta è aumentata anziché diminuita nel tempo, indipendentemente dalla fascia di età e dalla precedente esperienza con gli ambienti digitali.
- Nell'istruzione primaria la sostituzione indiscriminata di materiali a stampa, di carta e matite con le tecnologie digitali non è neutrale. A meno che non sia accompagnata da strumenti e strategie di apprendimento digitale attentamente sviluppati, può causare una battuta d'arresto nello sviluppo della comprensione della lettura dei bambini e nelle emergenti capacità di pensiero critico.
- E' importante che le scuole e le biblioteche scolastiche continuino a motivare gli studenti a leggere libri di carta e a prevedere nel curriculum un tempo specifico dedicato alla lettura.

# LETTURA SUPERFICIALE E LETTURA PROFONDA



MARIANNE WOLF  
NEUROSCIENZIATA COGNITIVA  
ALLA UNIVERSITY OF CALIFORNIA,  
UNA DELLE PIÙ INFLUENTI STUDIOSE  
DELLA LETTURA

Siamo nati per vedere, per muoverci, per parlare, per pensare, non per leggere. La lettura è un'acquisizione straordinaria molto recente della specie umana, che si forgia in base a quanto, a come e a che cosa leggiamo. Una conquista che potrebbe rivelarsi “fragile”, un muscolo che si atrofizza se non viene utilizzato. Che cosa rischiamo di perdere, che cos'è questa “lettura profonda” che sarebbe a rischio di estinzione nel mondo digitale?

«Il cervello che legge è intrinsecamente malleabile ed è influenzato da fattori chiave: ciò che legge, cioè il sistema di scrittura e il contenuto; come legge, cioè il mezzo, testo stampato o schermo digitale; e come si forma, cioè come impara a leggere... Quando siamo davvero immersi in quello che leggiamo, attiviamo una serie di processi che coinvolgono tutto il cervello. Leggendo partiamo da ciò che sappiamo. Ma il detective nel nostro cervello, come Sherlock Holmes, deduce qualcosa che va oltre quanto è detto. Leggere in profondità significa elaborare l'informazione, per costituire conoscenza.»

Questa attività totalizzante ed esclusiva, che sorprendentemente si svolge nel giro di pochi secondi nei nostri circuiti cerebrali, oltre a trasformare le informazioni in conoscenza analitica mette in moto i sentimenti. Questo processo cognitivo è l'inizio dell'empatia. E della compassione. Di una storia letta su uno schermo ricordiamo meno dettagli, e anche la comprensione è inferiore. Benché, come mostrano alcune ricerche, si abbia magari la sensazione di sapere di più. Il peggio per la comprensione è lo schermo del computer o del telefono, il meglio la pagina stampata, gli e-book stanno in mezzo

# UN CERVELLO BI-ALFABETIZZATO



PER LA WOLF OCCORRE  
CHE CI ATTREZZIAMO  
CON UN «CERVELLO BI-  
ALFABETIZZATO»,  
CAPACE DI CONCENTRARSI NEI  
PROCESSI DI LETTURA PROFONDA  
E DI MUOVERSI RAPIDAMENTE  
DA UN CONTENUTO INTERESSANTE  
ALL'ALTRO.

Gli studi delle neuroscienze che analizzano le funzionalità del cervello umano in rapporto con la lettura indicano che la lettura su carta attiva la lettura profonda, quella che sviluppa pensiero critico, immaginazione creativa, empatia. E' la più utile per l'apprendimento.

La lettura sullo schermo è più superficiale, risponde agli stimoli del mondo digitale, è adatta a accedere all'informazione, all'esuberante offerta di contenuti digitali, allo sviluppo delle relazioni sociali virtuali.

Letture su carta e lettura digitale sono complementari e sono adatte per scopi specifici: le analisi sommariamente riportate aiutano a capire perché la scelta spontanea dei nativi digitali, quando studiano, vada nella direzione del libro di testo nella versione a stampa.

Fra carta e digitale, la scelta istintiva dei nostri studenti è l'empirica ma significativa risposta.

**OGGI OCCORRE FORMARE PERSONE CON UN CERVELLO CAPACE DI LAVORARE  
IN DIGITALE E IN ANALOGICO**

# VERSO IL 2030

**Tecnologia**  
condiziona  
il **lavoro**

Richieste  
**Flessibilità**  
**Resilienza**  
**Adattabilità**

**Lavoro**  
**interconnesso**  
**e mobile**  
~~no ufficio~~  
~~no orario fisso~~

**Rapporti più**  
**orizzontali**  
~~meno gerarchie~~  
~~anzianità~~

Rimangono  
**qualifiche**  
**alte**  
~~intermedie~~  
**e basse**

Richieste  
**capacità di**  
**autogestione**  
~~aumento della~~  
**responsabilità**  
**individuale**

Richiesta  
capacità  
di imparare  
**lavori nuovi**

Indispensabile  
saper  
acquisire  
**nuove abilità**  
**e competenze**



Istruzione  
di base  
**personalizzata**

Formazione  
**continua**

### PROMUOVERE COMPETENZE

- di alto profilo cognitivo  
>> capacità di collegare le conoscenze <<
- di carattere relazionale  
>> capacità di rapportarsi agli altri <<

### LA SPECIALIZZAZIONE

sarà sempre più richiesta  
ma per essere buoni specialisti è indispensabile sviluppare

### l'INTELLIGENZA GENERALE:

più è potente, più grande è la sua capacità trattare  
problemi specifici

*Edgard Morin*

# Le competenze del XXI secolo

- Lingua madre, matematica, scienze, inglese
- Academic skills
- Soft & life skills
- Digital literacy
- Information literacy



## Soft & Life skills COMPETENZE TRASVERSALI

### EMOTIVE

consapevolezza di sé, gestione delle emozioni, dello stress (resilienza)

### RELAZIONALI

empatia, comunicazione efficace, lavoro in gruppo, persuasione, proattività

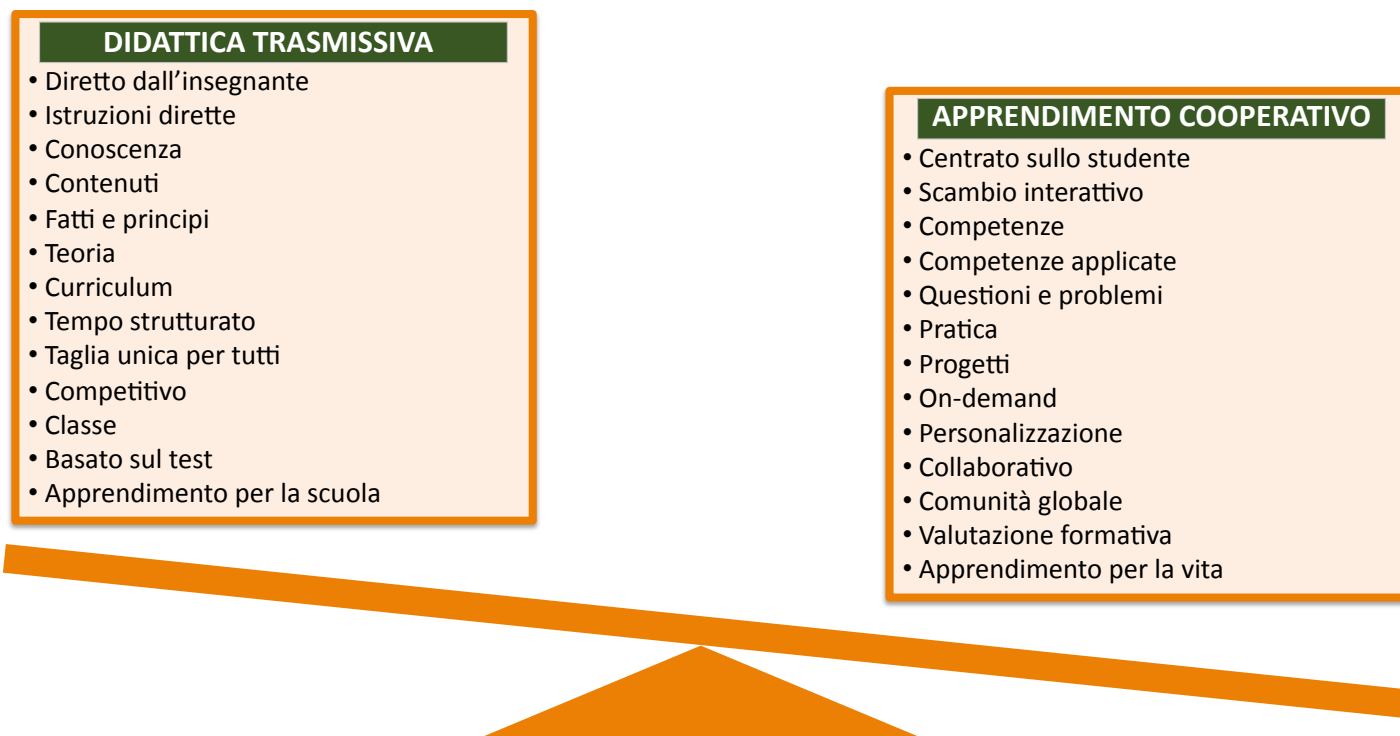
### COGNITIVE

risolvere i problemi, prendere decisioni, pensiero critico, pensiero creativo

### ORGANIZZATIVE

spirito di iniziativa, orientamento ai risultati, pianificazione

## La nuova didattica



Source: "A New Balance" is a figure in a 2009 publication, "21st Century Skills" by Trilling and Fadel

## INSEGNANTE

essenziale per una formazione di qualità, aggiornato nelle nuove metodologie didattiche e socialmente riconosciuto e apprezzato

## SCUOLA

è il motore dell'innovazione: il singolo insegnante, per quanto innovatore, se è isolato non riesce ad attivare processi stabili nell'apprendimento

## STUDENTE AL CENTRO

L'APPRENDIMENTO È  
PERSONALIZZATO

a misura delle sue specificità  
e attitudini

## FAMIGLIA

I genitori sono alleati  
con gli insegnanti e la scuola,  
non antagonisti

## DIRIGENTE SCOLASTICO

è il leader, capace di condurre  
le innovazioni didattiche e  
organizzative, superando le difficoltà e  
raggiungendo gli obiettivi.

# L'APPRENDIMENTO PERSONALIZZATO



Ognuno apprende in maniera diversa secondo modalità e strategie con cui ciascuno elabora le informazioni a partire dai canali sensoriali che ci permettono di percepire gli stimoli che provengono dall'esterno.



Un insegnamento che tenga conto dello stile di apprendimento dello studente facilita il raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici favorendo l'uso delle strategie a lui più congeniali.

## OCSE 2015

**Aggiungere le tecnologie** del 21esimo secolo alle pratiche di insegnamento del 20esimo secolo semplicemente **diluisce l'efficacia** dell'insegnamento.

La **tecnologia può amplificare** l'effetto di un ottimo insegnamento, ma un'ottima tecnologia **non può sostituire** un cattivo insegnamento.

OCSE (2015) Students, Computers and Learning: Making the Connection,  
a cura di Andreas Schleicher e Francesco Avvisati, PISA,



Corso di Porta Romana, 108 - 20122 Milano - Tel. 0289280800  
Via Crescenzo 19 - 00193 Roma - Tel. 0695222100  
[www.aie.it](http://www.aie.it)