



**Lifelong Learning Programme**



**Progetto M<sup>3</sup>EaL**

***Multiculturalism, Migration, Mathematics Education and Language***

[Contract No. 526333-LLP-1-2012-1-IT-COMENIUS-CMP]

## **QUESTIONARIO PER INSEGNANTI DI MATEMATICA SINTESI DELL'ANALISI**

L'indagine è stata condotta in sei Paesi europei (Austria, Repubblica Ceca, Francia, Grecia, Italia, Norvegia).

Da parte del team di progetto è stato preparato un questionario, basato sui dati riguardo al background multiculturale degli alunni nei Paesi partecipanti al progetto e sulle risorse disponibili per l'insegnamento in classi multiculturali, che è stato distribuito fra insegnanti con differenti esperienze e anzianità di pratica di insegnamento. Il questionario è suddiviso in quattro parti.

Lo scopo della prima parte è di ottenere le informazioni di base riguardo al rispondente.

La seconda parte cerca di avere informazioni riguardo alla scuola dove l'insegnante insegna e al retroterra culturale.

La terza e la quarta parte si focalizzano sulle precedenti esperienze del rispondente e sul supporto a disposizione degli insegnanti che lavorano in contesti multiculturali. Attenzione è prestata a situazioni specifiche di lavoro in tali condizioni così come al supporto di qualunque tipo che un tale insegnante ha e/o vorrebbe avere. Le domande principali (riguardo a precedenti esperienze e supporto disponibile) sono primariamente domande sì/no con la possibilità di elaborare le risposte in un open-ended format.

Sono stati raccolti 154 questionari riempiti da insegnanti di scuola secondaria inferiore, in servizio in differenti parti dei Paesi partner. Questo campione di ricerca non è stato rappresentativo, nella maggior parte dei team di progetto i ricercatori hanno incontrato difficoltà a motivare gli insegnanti a riempire e restituire i questionari riempiti. Per la finalità di questa indagine, comunque, la rappresentatività del campione non era importante. Quello che i ricercatori cercavano erano dati che illustrassero la situazione, raccolti da persone che hanno già o non hanno ancora avuto esperienza di insegnamento in classi multiculturali. I risultati dell'analisi sono, ovviamente, influenzati dalle differenze nella situazione con gli immigrati e le

minoranze nei diversi Paesi. Mentre i rispondenti di Francia e Italia hanno una ricca esperienza di insegnamento ad alunni immigrati e, pertanto, hanno riflettuto sull'argomento, gli insegnanti negli altri Paesi hanno trovato più difficile sviluppare le proprie idee per mancanza di esperienza.

31 rispondenti erano dall'Austria, 12 dalla Repubblica Ceca, 35 dalla Francia, 25 dalla Grecia, 79 dall'Italia e 22 dalla Norvegia.

Nella Repubblica Ceca i dati sono stati raccolti durante seminari di formazione in servizio degli insegnanti.

In Norvegia i questionari sono stati mandati a insegnanti di scuole in differenti parti del Paese. Si è trattato di insegnanti con i quali i ricercatori avevano collaborato in differenti occasioni (quando erano venuti a corsi, seminari o workshops, o erano studenti di dottorato). A loro è stato richiesto di distribuire il questionario ad alcuni loro colleghi che potessero aver voglia di rispondere. I questionari sono stati anche inviati a tutti i responsabili degli insegnanti di matematica in una città del sud della Norvegia, a cui è stato chiesto aiuto per la loro distribuzione a tutti gli insegnanti di matematica. Il team di progetto ha avuto maggiore successo nell'ottenere risposte da insegnanti con i quali avevano buoni contatti. Dai molti insegnanti nella città si sono avuti poche risposte. Uno dei Dirigenti Scolastici ha detto al team che egli avrebbe potuto avere almeno una richiesta come questa ogni settimana, il che significava che avrebbe dovuto buttare nel cestino la maggior parte di esse per non caricare gli insegnanti di lavoro extra.

In Austria i questionari sono stati consegnati a insegnanti che a) partecipavano a corsi di formazione in servizio nella Università partner, o b) che svolgevano la loro attività di formazione iniziale nella Università partner, o c) erano colleghi nelle scuole dove insegnavano gli insegnanti dei gruppi a) o b). Complessivamente vi sono state scuole di tre (su nove) province dell'Austria. Sono stati distribuiti 53 questionari, di cui 36 sono stati restituiti (31 dei quali da insegnanti di scuola secondaria inferiore).

In Francia i questionari sono stati inviati per e-mail a insegnanti della regione di Créteil. Il team di ricerca ha incontrato questi insegnanti in attività di formazione in servizio, durante le quali sono stati riempiti 18 questionari; altri 17 questionari sono stati consegnati a partecipanti a un corso di formazione di insegnanti.

In Italia il questionario è stato inviato a una mailing list di circa 100 insegnanti di matematica che sono membri di una associazione professionale nella regione Toscana. Gran parte di loro sono fra coloro che hanno risposto. Per avere almeno qualche informazione riguardo ad altre regioni italiane, alcuni questionari sono stati inviati anche a singoli insegnanti che collaborano col team italiano nell'ambito di progetti nazionali di formazione.

La qualifica professionale dei rispondenti è diversa nei Paesi partner, in quanto dipendente dal sistema di formazione iniziale degli insegnanti. Mentre tutti gli insegnanti in Austria e Francia, e la maggioranza degli insegnanti in Grecia (68%) di coloro che hanno risposto, insegnano solo matematica (con la sola eccezione di un insegnante in Francia che è incaricato anche della formazione di studenti che

iniziano a scoprire il mondo del lavoro alla fine della scuola secondaria inferiore), i rispondenti degli altri Paesi sono abilitati a insegnare anche altre materie. In Italia, nella scuola secondaria inferiore, tutti gli insegnanti insegnano Matematica e Scienze; in altri Paesi gli insegnanti sono abilitati in due o più materie. In Grecia la combinazione più frequente è Matematica con Geografia, nella Repubblica Ceca Matematica con una materia nell'ambito delle scienze naturali (Biologia, Chimica o Fisica). Per la Norvegia viene riportata la più alta proporzione di rispondenti qualificati a insegnare più materie (14 su 22 insegnano più di 4 materie e Matematica, 18 su 22 insegnano più di 3 materie e Matematica).

In tutti i Paesi hanno risposto al questionario insegnanti con un'ampia varietà di esperienze di insegnamento. Fra coloro che hanno risposto, la Norvegia ha avuto insegnanti con la più ampia lunghezza media di pratica didattica (21 anni), mentre la Francia con la più breve (10 anni). Il team norvegese ha confermato che l'età media degli insegnanti norvegesi era alta e che il Paese era sul punto di immettere una nuova generazione di insegnanti.

Fra coloro che hanno risposto, solo gli insegnanti italiani hanno riferito di avere avuto della formazione sulle tematiche multiculturali in un grande numero (il 19% durante gli studi universitari, il 14% come parte della loro formazione in servizio durante l'ultimo anno e il 24% prima di allora). Per gli altri Paesi, solo uno o due di coloro che hanno risposto nel Paese hanno dato risposta affermativa.

Sebbene la percentuale media degli alunni con background migrante sia differente nei Paesi partner del progetto e dipenda dalle dimensioni della scuola, dalla sua ubicazione location, dal background socio-economico e/o culturale etc., complessivamente la maggioranza degli insegnanti ha già avuto modo di avere tali alunni nelle proprie classi. La maggioranza degli insegnanti che hanno risposto al questionario provengono, in tutti i Paesi, da aree urbane (con più di 10000 abitanti). Fra essi, un numero considerevole proviene dalle città capitali del Paese (Vienna – 84%, Praga – 42%, Créteil/Parigi – 100%, Atene – 56%), mentre la maggior parte degli insegnanti italiani che hanno risposto vengono dalla regione Toscana – 76%.

Il numero medio degli alunni immigrati nelle classi dei rispondenti è di circa il 12% per Austria, Grecia e Repubblica Ceca, del 13% per l'Italia e del 8% per la Norvegia. In Francia non è possibile riferirsi alla madre lingua o all'origine degli alunni: si parla di “studenti nuovi arrivati in Francia” (ENAF). Il questionario per gli insegnanti francesi è stato quindi adattato, utilizzando il termine francese invece del termine “alunni immigrati”. La media degli alunni nuovi arrivati in Francia è, nelle classi dei rispondenti francesi, del 3%.

In generale, ci sono grosse differenze fra le singole scuole in ciascuno dei Paesi. In tutte alcuni insegnanti che hanno risposto riferiscono di insegnare in scuole senza alcun studente migrante (Austria, Francia, Italia, Norvegia, Repubblica Ceca), ma alcuni riferiscono nello stesso tempo di insegnare in scuole con quasi la metà (o addirittura più della metà) degli alunni immigrati o di cultura minoritaria (Austria 45%, Italia 65%, Norvegia 40%).

Ad eccezione della Repubblica Ceca e Francia, dove solo un terzo (CS) o meno della metà (F) degli insegnanti ha avuto una precedente esperienza di insegnamento della matematica ad alunni immigrati, tutti i Paesi hanno una maggioranza di insegnanti che hanno risposto che ha fatto questa esperienza (variando dall'83% in Austria a circa due terzi Grecia, Italia e Norvegia). La maggioranza di questi insegnanti riferiscono di avere avuto dei problemi nell'insegnare a questi alunni (tutti in Norvegia e Repubblica Ceca, circa due terzi negli altri Paesi)

Nel cercare di superare queste difficoltà, gli insegnanti della Grecia riferiscono di avere usato TIC (come GeoGebra), fogli di calcolo e sussidi visivi. Quelli dell'Italia hanno fatto uso di libri e articoli, unità didattiche (preparate da ricercatori in didattica della matematica), programmi di formazione degli insegnanti di matematica promossi dal Ministero e/o Enti Locali, TIC, dizionari di termini e simboli, libri di testo. Gli insegnanti austriaci hanno cercato aiuto in siti Internet, in particolare in quelli che si riferiscono al CLIL. Anche gli insegnanti francesi hanno utilizzato risorse in Internet per la scuola primaria, libri di testo, TIC, unità didattiche (date da colleghi), dizionari o hanno chiesto a un altro studente di tradurre. Internet e le TIC sembrano giocare in tutti i Paesi un ruolo importante quando si ha a che fare con alunni immigrati in aula.

La condivisione dei problemi incontrati è stata riferita da una minoranza di coloro che hanno risposto: in Austria solo uno ha condiviso l'esperienza, in Norvegia la metà e negli altri Paesi circa un terzo. Questo fa pensare che potrebbe essere necessaria una maggiore collaborazione e comunicazione fra gli insegnanti. Gli insegnanti austriaci (più della metà di coloro che avevano incontrato difficoltà nell'insegnare ad alunni immigrati) riferiscono di essere stati molto supportati dalle autorità scolastiche. Solo un quarto degli insegnanti greci riferiscono di avere ricevuto questo tipo di sostegno. In altri Paesi lo stesso tipo di aiuto è stato menzionato da circa un terzo di coloro che hanno risposto. Il tipo di sostegno è stato diverso nei differenti Paesi. Agli insegnanti austriaci è stata offerta una formazione in servizio per lavorare con alunni immigrati, le autorità scolastiche ceche e francesi hanno messo a disposizione l'aiuto di uno psicologo o di un sociologo. In Italia sono state previste lezioni (curricolari ed extra-curricolari) di italiano L2, tavoli interculturali per l'inclusione scolastica, fondi aggiuntivi, mediatori culturali, corsi di alfabetizzazione, strutture scolastiche, ore aggiuntive di insegnamento. Gli insegnanti francesi parlano di aiuto da parte di colleghi che insegnano FLS (francese come seconda lingua). Un'insegnante ceca e una francese riferiscono che lo studente è stato trasferito in un'altra classe: l'insegnante ceca non fornisce dettagli, l'insegnante francese parla di una classe con una struttura speciale.

Gli insegnanti hanno menzionato una varietà di problematiche incontrate mentre insegnavano matematica in classi multiculturali. I benefici riferiti dagli insegnanti sono arricchimento culturale per tutti, superamento di barriere e pregiudizi, aumento di tolleranza, crescita di consapevolezza di differenze fra Paesi riguardo a materiali didattici, punizioni, relazioni interpersonali nelle scuole, generale miglioramento da parte di tutti in matematica (in quanto l'insegnante ha dovuto prestare maggiore attenzione a come spiegare le cose, ha usato nuovi approcci didattici e differenti

attività culturali a vantaggio dell'intera classe), scambio di conoscenze e scoperta di nuovi metodi di calcolo.

Gli insegnanti parlano dei seguenti cambiamenti nelle loro strategie didattiche: inclusione di maggiore lavoro individuale e di gruppo e minore insegnamento frontale, approcci maggiormente centrati sull'apprendente, maggiore collaborazione e supporto fra pari, più compiti per casa e, in generale, un ritmo didattico più lento, semplificazione di linguaggio e grammatica (insegnamento più chiaro e maggiori spiegazioni), uso di più materiali e sussidi visivi, grafici, diagrammi, schemi, esempi illustrativi. I rispondenti italiani pongono anche attenzione su etimologia, storia e traduzione di termini matematici per rendere la material più comprensibile. Gli insegnanti parlano di attenta analisi dei materiali da usare nelle loro lezioni e più attenzione e analisi delle difficoltà degli alunni. Gli insegnanti parlano di maggiore differenziazione nel loro insegnamento: ad esempio, gli insegnanti italiani riferiscono di utilizzo di esercizi e compiti semplificati per gli alunni immigrati. La descrizione di cambiamenti nelle strategie didattiche suggeriscono fortemente che questi cambiamenti sono stati utili anche per alunni con bisogni educativi speciali e scarsi risultati.

Per quanto riguarda i materiali di supporto, l'85% degli insegnanti che hanno risposto apprezzerebbero informazioni sul background culturale dei loro alunni immigrati e di unità didattiche concrete di diversi background culturali. Vi sono grosse differenze nelle preferenze degli insegnanti che hanno risposto nei differenti Paesi: informazioni sul background culturale sembra essere molto importante per gli insegnanti greci (88%), ma anche per quelli italiani (con il 70% di risposte "sì" è il materiale di supporto maggiormente richiesto) e poco importante per i rispondenti austriaci (solo due su 31). Ciò che gli insegnanti austriaci chiedono maggiormente sono unità didattiche concrete (58%).

Complessivamente, una parte leggermente inferiore ma ancora considerevole di tutti i rispondenti (75%) troverebbero utili anche documenti pedagogici. Documenti pedagogici di supporto sono maggiormente richiesti dagli insegnanti francesi (86%), mentre gli insegnanti austriaci e cechi sono scettici riguardo alla loro utilità (richiesti solo dal 26% dei rispondenti austriaci e dal 33% di quelli cechi).

Gli insegnanti che hanno risposto hanno proposto anche altri materiali che riterrebbero utili in queste situazioni. Gli insegnanti hanno richiesto dizionari bilingue di matematica e scienze, materiali di supporto linguistico e corsi L2 per alunni di cultura minoritaria, libri di testo adattati (facilmente leggibili, accessibili a tutti, con molte immagini sui concetti fondamentali della disciplina, che presentino attività contestualizzate della vita quotidiana), sussidi visivi, presenza di assistenti nelle aule, TIC nell'aula, lavagne interattive multimediali e accesso ad Internet, per esempio a siti web con la matematica nella lingua nativa degli alunni, un software di traduzione vocale e videocamere. E' stato anche richiesto un numero ridotto di alunni nell'aula, formazione sul tema del multiculturalismo e informazioni non solo sulla cultura ma anche sul background scolastico degli alunni, informazioni su syllabi, programmi e standard nazionali e su stili di insegnamento/apprendimento nei Paesi di origine degli alunni.