

# La Geometria della Libertà: ad Istanbul la Matematica è Lezione di Democrazia

di Daniela Pisanelli

ISTANBUL - Può un'equazione matematica insegnare il valore del rispetto e dell'inclusione? La risposta è sì, ed è emersa con forza durante la mobilità internazionale "*M.A.D. about Europe: Shaping Freedom through Maths, Arts and Democracy*". Il progetto, finanziato dal *PNRR NextGenerationEU*, ha riunito studenti e docenti di Italia, Turchia, Francia e Portogallo in un percorso interdisciplinare che ha trasformato la metropoli sul Bosforo in un laboratorio di cittadinanza globale.

## La Matematica come Linguaggio Universale

Ospitati dalla *Şehit Münir Alkan Fen Lisesi*, istituto d'eccellenza in ambito STEM, i partecipanti hanno riscoperto la matematica non come un sapere astratto, ma come un linguaggio universale capace di superare le barriere linguistiche e culturali. Attraverso l'uso di simboli e modelli comprensibili in ogni Paese, la disciplina è diventata uno strumento inclusivo per descrivere la realtà e l'arte.

## Il Modello Escher: Prospettive Diverse per un'Unica Società

Il cuore pulsante dell'approfondimento è stato il legame tra le opere di **M.C. Escher** e i valori democratici. Nei laboratori creativi, gli studenti hanno realizzato tassellazioni del piano partendo da figure geometriche deformate regolarmente per creare immagini di animali, volti e persone in abiti tradizionali.

Questa attività ha assunto un profondo valore metaforico:

- Pluralità dei punti di vista: La deformazione anamorfica e prospettica ha mostrato come la stessa figura possa apparire diversa a osservatori distinti. In un contesto democratico, ciò rappresenta la necessità di accettare e integrare prospettive culturali e sociali differenti.
- Sinfonia Visiva e Armonia: Lo studio della sezione aurea, del numero di Fidia e delle tassellazioni tipiche dei mosaici e dei tappeti anatolici ha rivelato una "sinfonia visiva" dove il ritmo e la regolarità delle forme creano equilibrio. Tale equilibrio è stato interpretato come modello per la stabilità e l'equità sociale.

## ***Tra Arte, STEM e Tradizione***

Il programma non si è fermato alla teoria. Gli studenti hanno partecipato a:

- Workshop STEM e Arte: Applicazione della geometria di **Kandinsky** e **Mondrian** e studio dei frattali digitali.

- Laboratori Espressivi: Attività di "*Symmetry Steps*" (danza geometrica) e sessioni musicali basate sulla *sequenza di Fibonacci* e sui ritmi tradizionali turchi, unendo rigore logico e folklore.
  
- Cittadinanza Attiva: Dibattiti sui diritti umani e la partecipazione democratica, consolidando la consapevolezza di essere cittadini europei.

## Un'Eredità per il Futuro

Le visite ai siti storici come Hagia Sophia e la Moschea Blu hanno permesso di toccare con mano il legame tra architettura, storia e identità europea. L'intera esperienza, documentata sulla piattaforma *TwinSpace* di *eTwinning*, rimane come testimonianza di come la cooperazione transnazionale possa arricchire il bagaglio umano e professionale di giovani e docenti.

Come sottolineato dai partecipanti, queste esperienze finanziate da *Erasmus+ PNRR* sono fondamentali per favorire la coesistenza pacifica e l'inclusione democratica, dimostrando che la bellezza e la logica sono, insieme, i pilastri di una società libera.