

Master IAMI A.A. 2023-2024

Titolo elaborato finale: L'AI generativa nella modulazione emotiva delle immagini: una prospettiva neuroscientifica

Candidato: Alberto Redighieri

Relatore: Prof. Giovanni Mirabella

Abstract

Questa tesi esplora il potenziale dell'intelligenza artificiale generativa come strumento per modulare la risposta emotiva umana attraverso immagini sintetiche. L'obiettivo è comprendere se tali immagini, prodotte da modelli di deep learning, possano evocare reazioni emotive comparabili a quelle suscitate da fotografie o scene reali, aprendo nuovi scenari nel campo della comunicazione visiva e delle neuroscienze affettive. Il lavoro si sviluppa a partire da una riflessione teorica sul linguaggio visivo e sui processi cognitivi legati alla percezione emotiva. Vengono approfonditi l'effetto Kulesov, la teoria del colore, l'embodied cognition e il ruolo dei neuroni specchio nella simulazione affettiva, per delineare un quadro complesso e integrato dei meccanismi che ci permettono di "sentire" attraverso ciò che vediamo. Dal punto di vista sperimentale, la tesi si pone l'ambizioso obiettivo di costruire un dataset di immagini emotivamente valide, partendo da database condivisi come OASIS e GAPED. A partire da immagini reali, sono stati variati in modo sistematico parametri visivi come tonalità, contrasto e intensità luminosa, generando nuove immagini tramite IA in grado di esprimere emozioni diverse a parità di contenuto semantico. Attraverso l'impiego di tecniche di prompting AI, si è testata la possibilità di modulare intenzionalmente la valenza e l'arousal percepiti da un osservatore, verificando le potenzialità di tali strumenti nel replicare le reazioni emotive registrate con stimoli fotografici tradizionali. Questo lavoro intende così colmare il gap tra arte visiva, neuroscienze e tecnologia, proponendo l'uso dell'IA generativa non solo come mezzo

creativo, ma anche come vero e proprio strumento sperimentale. L'originalità del progetto risiede nella sua natura transdisciplinare e nella proposta di un metodo per produrre immagini emotivamente controllate, adattabili a contesti clinici, educativi, comunicativi e artistici. Le implicazioni sono molteplici: dalla possibilità di costruire nuovi dataset scientificamente validati, fino all'uso in contesti terapeutici dove le immagini possono aiutare a veicolare emozioni in modo più mirato e consapevole.

In conclusione, la tesi dimostra come l'intelligenza artificiale generativa, se integrata con una solida base neuroscientifica, possa offrire nuove prospettive sulla produzione, manipolazione e comprensione delle emozioni visive. Questo lavoro rappresenta un primo passo verso una narrazione emotiva dell'immagine che non sia più soltanto umana, ma co-creata tra uomo e macchina.