

Introduzione

Nel quadro della profonda trasformazione digitale che caratterizza il XXI secolo, le tecnologie emergenti, e in particolare l'intelligenza artificiale (AI), stanno ridefinendo profondamente le dinamiche sociali, economiche e istituzionali. L'AI promette vantaggi significativi in termini di efficienza, precisione e capacità predittiva, con potenziali ricadute positive sull'economia, sull'organizzazione dei servizi pubblici e sulla qualità della vita.

Tuttavia, il suo impiego solleva interrogativi cruciali in merito alla tutela dei diritti fondamentali e dei valori su cui si fondano le istituzioni democratiche di un Paese.

Tra le applicazioni più controverse dell'AI, i sistemi di identificazione biometrica ed in particolare i sistemi di riconoscimento facciale occupano una posizione centrale.

Tali tecnologie si basano su sofisticati procedimenti algoritmici che consentono di identificare un individuo a partire dall'immagine del suo volto, analizzandone le caratteristiche distintive e confrontandole con quelle archiviate in appositi *database*. In via generale, mediante la fotografia o il video che riprendono una persona è possibile identificare in modo univoco una persona, analizzandone le caratteristiche distintive del volto e confrontandole con quelle di altre immagini già acquisite nei *database*.

Le tecnologie di riconoscimento facciale stanno conoscendo una diffusione crescente, soprattutto nei settori della sicurezza, della sorveglianza e della giustizia penale. In alcuni Stati, la loro adozione da parte delle autorità pubbliche è favorita dall'assenza di una regolamentazione uniforme, generando disparità normative e rischi di abuso.

L'utilizzo delle tecnologie di riconoscimento facciale nel contesto giuridico e nelle attività di contrasto si fonda spesso sulla promessa di una maggiore efficacia nella prevenzione dei reati e di una maggiore oggettività nelle decisioni. Tuttavia, tale promessa non sempre trova riscontro nella realtà, e l'impiego di queste tecnologie solleva interrogativi di notevole complessità, che si intrecciano con le più ampie tematiche di diritto alla *privacy*, autonomia individuale, tutela dei diritti e delle libertà fondamentali, sorveglianza statale.

Il volto umano, divenuto una sorta di “*password* vivente”, si configura come il bersaglio privilegiato della sorveglianza algoritmica, rischiando di trasformarsi in un punto di accesso permanente all’identità dell’individuo, rendendo ogni comportamento potenzialmente tracciabile e riconducibile

Oltre a tali implicazioni, l’utilizzo di dei sistemi di riconoscimento facciale solleva criticità legate alla loro scarsa accuratezza e al rischio di discriminazioni algoritmiche. Diversi studi hanno evidenziato come tali sistemi possano produrre errori significativi nell’identificazione, soprattutto nei confronti di soggetti appartenenti a gruppi minoritari o vulnerabili, amplificando *bias* preesistenti e generando effetti distorsivi nei processi decisionali.

In questo scenario, diventa imprescindibile interrogarsi su quali strumenti giuridici, etici e tecnologici possano garantire lo sviluppo e l’implementazione di tali tecnologie, assicurando al contempo che tale processo si svolga nel pieno rispetto dei principi sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell’Unione Europea.

A partire da questa prospettiva si colloca la presente ricerca, contraddistinta da un approccio marcatamente interdisciplinare. Accanto all’analisi giuridica, essa integra competenze tecniche e informatiche, ritenute imprescindibili per una comprensione compiuta e articolata delle implicazioni derivanti dall’adozione dei sistemi di riconoscimento facciale.

Mentre la ricerca giuridica tradizionale tende a privilegiare ricostruzioni sistematiche e riflessioni di teoria generale, l’approccio interdisciplinare si propone di affrontare questioni di natura concreta, valorizzando una concezione pragmatica e applicativa del diritto. In tale ottica, il diritto viene inteso come strumento capace di orientare e regolare i processi di innovazione tecnologica, mediante un costante dialogo con le discipline scientifiche e sociali coinvolte. L’obiettivo è, pertanto, quello di valutare l’impatto della legislazione sulle questioni etiche e sociali sollevate dallo sviluppo tecnologico, nonché di delineare modelli capaci di integrare i diversi attori impegnati nei processi di ricerca, sviluppo e regolazione.

In tale ottica, le parti iniziali della ricerca sono state dedicate all’approfondimento tecnico delle tecnologie di riconoscimento facciale, con l’obiettivo di chiarire il funzionamento degli algoritmi, le modalità di acquisizione e trattamento dei dati biometrici, e le principali finalità operative. Tale analisi è stata ritenuta preliminare, nonché necessaria, per poter cogliere appieno le implicazioni giuridiche derivanti dall’utilizzo della biometria, con particolare riferimento al contesto pubblico e ai profili di tutela dei diritti fondamentali.

L'attenzione della ricerca si è poi successivamente concentrata sui principali ambiti applicativi delle tecnologie di riconoscimento facciale, evidenziando le problematiche emergenti che si riflettono tanto sul piano normativo, quanto su quello della salvaguardia dei diritti fondamentali della persona. Dai settori più consolidati – quali la sicurezza e la videosorveglianza pubblica – a quelli di più recente sviluppo – come il *marketing* predittivo e l'analisi comportamentale – emergono scenari che impongono una riflessione critica circa l'adeguatezza e l'effettività delle tutele giuridiche esistenti.

Sulla base di tali premesse, è stato analizzato il quadro dei diritti potenzialmente coinvolti dall'impiego dei sistemi di riconoscimento facciale, tra i quali si annoverano la dignità umana, la libertà personale, la libertà di espressione e di riunione, il principio di non discriminazione, la protezione dei dati personali e il diritto al rispetto della vita privata.

L'indagine si è poi focalizzata sull'esame del quadro normativo vigente, con particolare riferimento alla disciplina in materia di protezione dei dati personali e al Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (AI Act). Tale approfondimento è stato finalizzato a verificare in quale misura l'attuale sistema giuridico sia idoneo a garantire un equilibrio sostanziale tra le esigenze di innovazione tecnologica e la tutela effettiva dei diritti fondamentali, nonché a individuare le criticità emergenti nel rapporto tra automazione e garanzie costituzionali.

In chiusura, la ricerca si è avvalsa dell'analisi di un caso emblematico, selezionato per la sua capacità di rendere evidenti, in modo concreto, le problematiche strutturali e funzionali connesse all'impiego dei sistemi di riconoscimento facciale. Attraverso una metodologia multidisciplinare, che coniuga analisi tecnica, studio dei *dataset* e valutazione normativa, il caso è stato utilizzato quale strumento di indagine per mettere in luce le fragilità sistemiche, i rischi di *bias* algoritmico e le tensioni regolative che caratterizzano tali tecnologie.

L'obiettivo del lavoro non è stato tanto quello di formulare soluzioni definitive, quanto piuttosto di delineare orientamenti metodologici e principi operativi idonei a guidare verso un'adozione responsabile e costituzionalmente compatibile delle tecnologie biometriche, nel pieno rispetto dei diritti fondamentali e delle garanzie previste dall'ordinamento.