

STEVEN UMBRELLO

# Il futuro della tecnologia

Progettazione etica e innovazione

a cura di Luca Lo Sapia

prefazione di Graziano Lingua e Luca Lo Sapia

**UNIVERSITÀ**

Volume pubblicato con il contributo dell'Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione.

tab edizioni

© 2025 Gruppo editoriale Tab s.r.l.  
viale Manzoni 24/c  
00185 Roma  
www.tabedizioni.it

Prima edizione marzo 2025  
ISBN versione cartacea 979-12-5669-094-7  
ISBN versione digitale 979-12-5669-095-4

Translated from *Technology Ethics: Responsible Innovation and Design Strategies* (1<sup>st</sup> edition)  
by Steven Umbrello  
© 2024 Polity Press Ltd., Cambridge

This edition is published by arrangement with  
Polity Press Ltd., Cambridge

Traduzione di Steven Umbrello

È vietata la riproduzione, anche parziale,  
con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la  
fotocopia, senza l'autorizzazione dell'editore.  
Tutti i diritti sono riservati.

# Indice

- p. 11 Prefazione all'edizione italiana. Progettazione e valori: il contributo del “Value Sensitive Design” e dell'etica ingegneristica  
*di Graziano Lingua e Luca Lo Sapia*

## **Il futuro della tecnologia. Progettazione etica e innovazione**

- 33 Capitolo 1  
*Tecnologia e società*  
1.1. Questo libro, 37
- 47 Capitolo 2  
*Strumentalismo*  
2.1. Tecnologie come strumenti, 47  
2.2. Pistole, 49  
2.3. Solo un po' neutrale, 52  
2.4. Giù ma non fuori, 54  
2.5. La partenza di Boromir, 58

- p. 61    Capitolo 3  
*Determinismo tecnologico*
- 3.1. L'inevitabile marcia del progresso, 61
  - 3.2. I vari sapori del determinismo tecnologico, 63
  - 3.3. Dalla staffa ai mass media, 65
  - 3.4. Critiche al determinismo tecnologico, 68
  - 3.5. La costruzione sociale della tecnologia, 71
- 73    Capitolo 4  
*Costruttivismo sociale*
- 4.1. Le tecnologie sono ciò che ne facciamo, 73
  - 4.2. Il principio di simmetria, 75
  - 4.3. Non solo una teoria, 76
  - 4.4. Alcuni trabocchetti, 78
  - 4.5. Pensare con la finzione, 82
- 85    Capitolo 5  
*La svolta del design*
- 5.1. Le nostre dimore ci danno forma, 85
  - 5.2. Chi è responsabile?, 88
  - 5.3. La svolta del design, 91
  - 5.4. Scelte, stimoli e architetture, 93
  - 5.5. Interazionismo, 95
- 103    Capitolo 6  
*Innovazione responsabile*
- 6.1. Incarnato nei movimenti dei consumatori, 105
  - 6.2. Parlare con le parti interessate, 106
  - 6.3. Quando innovare in modo responsabile, 108
  - 6.4. Valori e design, 109
  - 6.5. Sovraccarico morale, 111

- p. 115    Capitolo 7  
*Approcci all'etica della progettazione*  
7.1. Progettare con l'etica per l'etica, 115  
7.2. Design universale, 116  
7.3. Design partecipativo, 118  
7.4. Design antropocentrico, 120  
7.5. Design sensibile al valore, 122  
7.6. Valori e preferenze, 127
- 131    Capitolo 8  
*L'etica del design in azione*  
8.1. La cassetta degli attrezzi dell'ingegnere etico, 131  
8.2. Chi sono gli stakeholder?, 132  
8.3. Quali sono i valori?, 136  
8.4. Come utilizziamo i valori?, 139  
8.5. Stakeholder, tempo, valori e pervasività della tecnologia, 143  
8.6. Tornare sempre, 147
- 149    Capitolo 9  
*Il nostro futuro comune con la tecnologia*  
9.1. Etica tecnologica nella pratica, 154  
9.2. Progresso, non perfezione, 156
- 161    Glossario  
163    Ulteriori letture  
167    Bibliografia



# Prefazione all'edizione italiana

Progettazione e valori: il contributo del “Value Sensitive Design” e dell’etica ingegneristica

## 1. Fatti e valori

Nel 1903 Edward Moore nei suoi *Principia Ethica* evidenziava la necessità di confutare, in quello che da molti è considerato l’atto di nascita dell’etica analitica, tanto il “naturalismo” di Herbert Spencer e John Stuart Mill quanto l’etica “metafisica” di Francis Bradley e John McTaggart. Tuttavia, la portata della critica mooriana va ben al di là della *mission dichiarata* di evidenziare l’inadeguatezza di utilitarismo, evolucionismo e idealismo come *piattaforme ermeneutiche* capaci di cogliere la natura della morale, e si spinge, nel denunciare la “fallacia naturalistica”, a segnalare come tutti i filosofi siano caduti «in una forma di argomentazione invalida consistente nella pretesa di dare una definizione del predicato “buono” attraverso l’enumerazione di altre qualità possedute dalle cose che sono buone, laddove questo predicato è invece “non analizzabile”» (Cremaschi 2023, p. XX). Si tratta, assumendo l’appropriatezza della critica di Moore, di un modo di ragionare che, con variazioni anche significative, ritroviamo in molti autori del pensiero filosofico-morale occidentale: da Aristotele a Tommaso d’Aquino, da Spinoza a Hegel, da Spencer a Mill. Potremmo dire, riformulando il

noto adagio tomista *agere sequitur esse*, che per le prospettive summenzionate, *bonum agere sequitur esse*, cioè il bene *deriva* dalla natura stessa delle cose.

Il lungo processo di secolarizzazione e lo sviluppo del pensiero scientifico-razionale hanno tuttavia favorito un cambio di prospettiva. I valori non sono più considerati come proprietà delle cose o, in ogni caso, non sono *in re*, ma appartengono a un dominio *extra rem* che, a seconda della prospettiva, può essere un “regno dei fini” extra-mondano, un noumenico “regno della ragione” non riducibile ai meri fatti o l'espressione di *stati emotivi* più o meno complessi.

Non deve stupire, a tal proposito, se un acuto osservatore delle trasformazioni della contemporaneità come Max Weber abbia fotografato la *divisione* fatti-valori, mettendo in evidenza l'impossibilità di determinare un set di valori condivisi in un contesto in cui prevale invece un “politeismo” e una “lotta tra gli dei” (Weber 1919, pp. 32-34). Se non è più possibile gius-naturalisticamente ancorare il valore a uno stabile piano oggettivo (che sia Dio o la natura nelle sue varie declinazioni), allora l'edificio dell'etica collassa su sé stesso. Non ci sono cose *intrinsecamente morali*, né fatti o azioni intrinsecamente buone o cattive, dal momento che l'etica (e con essa i valori) cadono fuori dallo stato di cose del mondo. Esse rappresentano l'indicibile (Wittgenstein 1921, proposizioni 6,522 e 7), ciò di cui non si può parlare, il mistico, nei termini wittgensteiniani, o nient'altro che la traduzione verbale di stati emotivi *irriducibili e mai universalizzabili*<sup>1</sup>.

1. L'idea che gli enunciati morali non siano descrittivi ma *rappresentativi* di stati emotivi o, tutt'al più, *esortativi* ha trovato nell'emotivismo di Ayer e Stevenson due autori-chiave. L'emotivismo, sotto il profilo meta-etico una forma di non-cognitivismo, esclude la possibilità di stabilire se un enunciato morale sia





# **Il futuro della tecnologia**

Progettazione etica e innovazione



## Capitolo 1

# Tecnologia e società

Nel 1980 Langdon Winner pubblicò quella che sarebbe diventata un'opera fondamentale nel nascente campo della filosofia della tecnologia. Nel suo saggio *Gli artefatti tecnologici hanno proprietà politiche?*, Winner descriveva come i cavalcavia del parco di Long Island, New York, fossero stati costruiti intenzionalmente bassi (Winner 1980). Il motivo è che Robert Moses, l'urbanista americano responsabile della pianificazione di gran parte dell'area metropolitana di New York all'inizio e alla metà del XX secolo, progettò di proposito i cavalcavia bassi per impedire che le famiglie povere e della classe medio-bassa (per lo più afroamericani e altri gruppi minoritari) potessero accedere a Jones Beach, una delle sue spiagge preferite. Moses sapeva che questi gruppi avevano un accesso limitato alle automobili e si affidavano al trasporto pubblico, e che i cavalcavia bassi non permettevano il passaggio agli alti autobus urbani. I cavalcavia bassi erano quindi una barriera infrastrutturale che limitava l'accesso alle spiagge di Long Island solo a coloro che potevano permettersi un'automobile (Caro 1975). I (dis)valori razzisti di Moses erano quindi incarnati nella tecnologia, per quanto low-tech, dei cavalcavia, ed è proprio a partire da questo

esempio che Winner ha potuto mostrare che le tecnologie non sono semplici strumenti, ma incarnano sempre valori.

Dall'opera di Winner la filosofia della tecnologia ha fatto molta strada e oggi è consuetudine considerare le tecnologie non come artefatti isolati, ma come infrastrutture, sistemi o, più specificamente, come sistemi sociotecnici. Ma cosa significa questo, esattamente? Cosa significa intendere la tecnologia come «sociotecnica»? Sia in ambito accademico che nella vita quotidiana, si parla generalmente di tecnologia in (almeno) uno dei tre modi seguenti. Il primo è quello che concepisce la tecnologia solo come strumento. Spesso definita “strumentalismo”, questa visione è sostenuta da coloro che desiderano esaltare i vantaggi di una determinata tecnologia, sminuendo i possibili aspetti negativi. Un esempio significativo è il motto spesso citato degli attivisti americani per il diritto alle armi: «Le armi non uccidono le persone; le persone uccidono le persone». Un secondo modo di concepire la tecnologia è di carattere deterministico. Questa posizione, anche chiamata “determinismo tecnologico”, sostiene che sia l'azione umana sia il nostro mondo sociale sono determinati dalla tecnologia, una visione ben illustrata nel popolare videogioco cyberpunk *Deus Ex: Mankind Divided*, dove l'hashtag #CantKillProgress viene ripetutamente utilizzato per mostrare che non c'è modo di fermare l'inevitabile marcia della tecnologia e le sue conseguenze sociali (*Deus Ex* 2011). Il terzo modo di guardare alla tecnologia è quello di intenderla come socialmente costruita. Questa posizione, nota come “costruttivismo sociale”, vede la tecnologia come nient'altro che il prodotto delle azioni umane; gli esseri umani, quindi, sono completamente responsabili di ciò che le tecnologie sono e fanno. Ognuna di queste narrative trova

canali di diffusione sia nella cultura popolare che nel mondo accademico, ma riescono davvero a cogliere con precisione ciò che le tecnologie sono realmente?

I cavalcavia di Robert Moses dimostrano che le tecnologie possono sia istanziare valori sia essere plasmate da essi. Inoltre, le limitazioni tecnologiche possono avere un impatto sul modo in cui i valori sono incarnati nelle tecnologie e possono alterare i valori stessi; gli effetti di interazione possono sovrapporsi, interferire l'uno con l'altro o spostare il corso della progettazione. Nel complesso, sembra evidente che la tecnologia non è così semplice come una qualsiasi delle concezioni sopra citate potrebbe portarci a credere. Di contro, quello della sociotecnica è un argomento ricco e complesso, in costante sviluppo, che si riferisce all'interazione dinamica tra tecnologie e persone, che formano un'infrastruttura complessa (Ruth e Goessling-Reisemann 2019). Ciò significa che le tecnologie non sono oggetti isolati, quanto piuttosto sistemi connessi, parti di una rete più ampia di altre tecnologie e persone. Questa concezione sociotecnica della tecnologia evidenzia una combinazione di strumentalismo e costruttivismo sociale e rappresenta ciò che alcuni studiosi chiamano "interazionismo". Fondamentale per l'interazionismo è la comprensione del fatto che le tecnologie sono in costante e dinamica interazione con altre tecnologie e persone.

Malgrado sia evidente, appare comunque utile precisare che le tecnologie ci forniscono una serie di vantaggi e non dovremmo presumere automaticamente che tutte le tecnologie incarnino disvalori come il razzismo di Moses nei suoi cavalcavia. Questo esempio serve a dimostrare che le tecnologie sono caratterizzate dai valori che incarnano e

che tali valori hanno un impatto materiale sul mondo e sul nostro futuro. Tuttavia, man mano che il mondo cambia, anche tale impatto può cambiare; man mano che le automobili diventano più accessibili, ad esempio, i gruppi che Moses sperava di emarginare diventavano sempre più capaci di passare sotto i suoi cavalcavia e di accedere alle spiagge di Long Island. Il modo in cui una tecnologia incarna un valore, quindi, cambia nel tempo. Questo mostra come le tecnologie siano *interattive*<sup>1</sup>, parte di un ambiente più ampio di relazioni con le persone e le altre tecnologie. Ogni tecnologia è sicuramente progettata per uno scopo esplicito, ma interagirà anche con altre tecnologie, formando una rete di relazioni mutevoli che è importante comprendere appieno se vogliamo assicurarci di progettare le nostre tecnologie per fini eticamente condivisibili.

Concentrarsi sui valori alla base dello sviluppo può essere cruciale anche per identificare quando un progetto non è all'altezza di tali valori. Ad esempio, le tecnologie dell'intelligenza artificiale (IA) possono illustrare con angosciante chiarezza cosa può accadere quando i valori umani fondamentali non vengono progettati in modo chiaro ed esplicito (Coeckelbergh 2020). Ad esempio, IBM ha speso 62 milioni di dollari per sviluppare il suo famoso sistema di intelligenza artificiale Watson, per aiutare i medici a fornire consigli sul trattamento del cancro (Ross e Swetlitz 2018). Tuttavia, quando è stato testato in contesti reali, il sistema ha spesso raccomandato trattamenti oncologici «non sicuri e non

1. I tre capitoli (2-4) che passano in rassegna lo strumentalismo, il determinismo e il costruttivismo sociale, sfociano in questa posizione (capitolo 5) che funge da base per i capitoli orientati alla pratica (6-8) che seguono.

corretti», ad esempio suggerendo farmaci che avrebbero aggravato, e non migliorato, le condizioni di pazienti con gravi emorragie. Poiché i dati utilizzati per addestrare il sistema erano perlopiù ipotetici, anziché reali, il sistema forniva raccomandazioni inadeguate. I documenti hanno rivelato che la decisione di utilizzare scenari clinici ipotetici piuttosto che dati statistici di pazienti e casi reali ha determinato che il sistema si addestrasse sulle preferenze dei medici piuttosto che sui big data disponibili nel settore sanitario, presumibilmente per consentire ai progettisti di implementare rapidamente il sistema. L'accuratezza e la sicurezza non erano ovviamente i valori esplicitamente previsti da questo sistema, e questo ha portato a conseguenze potenzialmente letali. Esistono, inoltre, numerosi esempi in cui i sistemi, in funzione della progettazione, non solo hanno commesso errori, ma hanno reso ancora più gravi problemi già esistenti. Questo è ciò che accade quando le tecnologie non vengono sviluppate a partire da prospettive eticamente fondate, quando non le consideriamo come interattive, prestando attenzione a come le loro varie sfaccettature si influenzano a vicenda.

Insomma, se dovessimo riassumere le precedenti considerazioni potremmo dire che le buone intenzioni sono necessarie, ma non sufficienti; per questo bisogna affiancare loro una buona progettazione.