

I quaderni di
Agenda  **Digitale** ^{eu}

SETTEMBRE - DICEMBRE
2022

n. 0012

Agendadigitale.eu è una testata scientifica e giornalistica registrata al Tribunale di Milano
Dati di riferimento

Iscrizione ROC n. 16446

ISSN 2421-4167

Numero registrazione 1927, Tribunale di Milano

Editore: Digital360

Focus e ambito:

La rivista scientifica, i Quaderni di Agendadigitale.eu, pubblica fascicoli quadrimestrali in open access.

Lo scopo è creare un luogo per accompagnare i passi dell'Italia verso la necessaria rivoluzione digitale, con approfondimenti multidisciplinari a firma di esperti delle materie afferenti all'Agenda Digitale italiana ed europea

Submission e norme editoriali

Per effettuare una submission è necessario concordare prima un argomento e le misure precise contattando info@agendadigitale.eu.

Inviare un abstract di circa 500 caratteri alla testata, presentando l'articolo.

Le misure del testo finale saranno comprese tra 6mila e 20mila caratteri, salvo accordi per misure superiori.

I riferimenti bibliografici dovranno essere preparati in conformità alle regole dell'APA style, 6a edizione (si vedano le linee guida e il tutorial).

Gli autori sono invitati a tener conto degli articoli già pubblicati nella rivista e di citarli nel loro contributo qualora siano ritenuti di interesse per il tema trattato.

Comitato Scientifico e editoriale

Direttore responsabile

Alessandro Longo

Executive editors

Paolo Ferri, Mario Morcellini

In redazione

Alessandra Talarico: Senior Web Editor

Nicoletta Pisanu: Web Editor

Comitato scientifico

Presidente: Alessandro Perego, Politecnico di Milano

Membri del Comitato scientifico

Francesco Agrusti, Università degli Studi Roma TRE

Davide Bennato, Università di Catania

Giovanni Biondi, Indire, Iulm

Giovanni Boccia Artieri, Università di Urbino

Paolo Calabrò, Università Vanvitelli di Caserta

Stefano Crisanti, Università del Salento

Renato Grimaldi, Università di Torino

Marco del Mastro, Unicusano

Carlo Alberto Carnevale Maffè, Università Bocconi di Milano

Carmelo Cennamo, Università Bocconi di Milano

Michele Colajanni, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Mariano Corso, Politecnico di Milano

Ottavio Di Cillo, università di Bari

Elena Valentini, Università Sapienza di Roma

Maurizio Ferraris, università di Torino

Paolo Ferri, Università Bicocca di Milano

Pietro Fiore, Università di Foggia

Stefania Fragapane, Università degli Studi di Enna Kore

Alfonso Fuggetta, Politecnico di Milano

Carlo Giovannella, Università Tor Vergata di Roma

Mariella Guercio, Università Sapienza di Roma

Mauro Lombardi, Università di Firenze

Mario Longo, Università del Salento

Roberto Maragliano, Università Roma Tre

Massimo Marchiori, Università di Padova

Berta Martini, Università di Urbino Carlo Bo

Carlo Medaglia, Università Unilink di Roma

Tommaso Minerva, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Mario Morcellini, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Giuliano Noci, Politecnico di Milano

Fabrizio Onida, Università Bocconi di Milano **Mario Pireddu**, Università degli Studi della Tuscia

Franco Pizzetti, Università di Torino

Antonio Rafele, Università di Parigi (CEAQ- Université Paris Descartes La Sorbonne)

Francesco Sacco, Università Bocconi di Milano

Donatella Sciuto, Politecnico di Milano

Nicola Strizzolo, Università di Udine

Luca Gastaldi: eGov, sanità, telecomunicazioni, procurement pubblico, design thinking, Smart Working, Politecnico di Milano

Maurizio Gentile, professore associato, Università di Roma LUMSA

Antonio Ghezzi: strategia, business model, startups, mobile, Politecnico di Milano

Nicola La Sala, registro degli operatori della comunicazione, fattura elettronica, industria4.0, editoria, cittadinanza digitale; Agcom

Emanuele Lettieri, sanità Politecnico di Milano

Maria Beatrice Ligorio, psicologia, università di Bari

Marika Macchi, economia, Unifi

Riccardo Mangiaracina: fatturazione elettronica, eCommerce, logistica e trasporti, export, Politecnico di Milano

Mirco Marchetti, Sicurezza informatica, unimore

Chiara Marzocchi, economia, Università di Manchester

Cristina Masella, Sanità, Politecnico di Milano

Davide Mula, sanità digitale, cyber security, privacy; Agcom

Simone Mulargia, internet and social media studies; Lumsa
Comitato di referaggio

Coordinatore: Luca Gastaldi, Polimi

Mauro Andreolini, sicurezza informatica, Unimore

Luca Baccaro, concorrenza, diritto comunicazioni elettroniche e dei media; studio legale Lipani
Catricalà & Partner

Raffaello Balocco, IT e innovazione, Politecnico di Milano

Francesco Capparelli, privacy, cyber security, ecommerce, data management, identità digitale;
studio legale ICT Legal Consulting

Ida Cortoni, media education e digital literacy; Dipartimento di Comunicazione e Ricerca Sociale,
Sapienza Università di Roma

Giuseppe D'Acquisto, Autorità garante privacy, sicurezza e privacy

Daniela Di Donato, Docente di lettere, Dottoranda di ricerca presso Sapienza Università di Roma-
Dipartimento di Psicologia dei processi di sviluppo e socializzazione, Collaboratrice del Crespi

Francesco Di Giorgi, diritto dell'informazione e della comunicazione, tutela dei consumatori,
diritto delle comunicazioni elettroniche; Agcom

Leonella Di Mauro, data management, e-commerce, tutela del consumatore, diritto delle
comunicazioni elettroniche; Agcom)

Gabriele Ferri, comunicazione e digitale, università Milano Bicocca

Francesco Paoletti, docente di organizzazione aziendale e gestione delle risorse umane, Università
degli Studi di Milano-Bicocca

Franco Pizzetti, diritto, privacy, università di Torino

Barbara Quacquarelli, scienze umane e formazione, università Milano Bicocca

Filippo Renga: turismo digitale, smart agrifood, finance and banking, mobile, Politecnico di Milano

Angelo Rovatti, tutela del diritto d'autore, diritti connessi, Diritto dei media; Agcom

Christian Ruggiero, sociologia del giornalismo e comunicazione politica; Dipartimento di
Comunicazione e Ricerca Sociale, Sapienza Università di Roma

Franco Torcellan, Laboratorio RED del CISRE – Centro Internazionale di Studi sulla Ricerca
Educativa Università Ca' Foscari Venezia

Angela Tumino: Internet of Things, logistica e trasporti, smart city, Politecnico di Milano

Simone Vannuccini, economia, SPRU

Indice del fascicolo

La scienza aperta ignorata dalla politica: perché è un problema per la democrazia.....	6
Di Roberto Caso , Professore Associato di Diritto Privato Comparato all'Università di Trento, Facoltà di Giurisprudenza	
Soluzioni di IA per l'istruzione: sfide, opportunità e problemi etici.....	13
Di Carlo Adornetto , membro di AIxIA e Studente di Dottorato di Ricerca, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università della Calabria	
Lo statuto dei dati: come la semiotica può aiutare la richiesta di trasparenza.....	19
Di Marco Giacomazzi , ricercatore università di Bologna	
Memorie dal sottosuolo digitale: frontiere e prospettive del social web archiving.....	26
Di Luigi Giungato , Ph.D. St. in Politica, Cultura e Sviluppo, DiSPeS, Unical Ricercatore Società Italiana di Intelligence - SocInt	
La storia si impara a cielo aperto: così natura, musei e digitale “aumentano” l'apprendimento .	34
Di Susanna Annese , University of Bari, Giuseppe Giliberto , Nuvolar srl, Nadia Sansone , Ricercatore in Pedagogia Sperimentale, Unitelma Sapienza Università di Roma, Beatrice Verri , Fondazione Nuto Revelli	
La tecnologia “arma” per una vera crescita felice: ecco perché è cruciale prenderne coscienza..	43
Di Maurizio Ferraris , professore ordinario di filosofia teoretica presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Torino	
Educare all'incertezza per innovare la scuola: metodi e strategie	54
Di Franco Torcellan , Associazione RED - Laboratorio di Ricerca Educativa e Didattica “Formare Trasformare Innovare”	
Un robot può credere o desiderare qualcosa? Un approccio filosofico alla questione	65
Di Valeria Martino , post-doc presso l'Università di Torino	
Quell'ansia da filtro sul proprio corpo: cos'è la dismorfia digitale e come si cura	68
Di Marco Lazzeri , Cyberpsicologo e formatore della didattica Innovativa esperto in realtà virtuale Eleonora Stingone , Psicologa specializzata in neuroscienze e cyberpsicologia	

La scienza aperta ignorata dalla politica: perché è un problema per la democrazia

Durante l'estate sono stati pubblicati documenti di policy e studi istituzionali sul futuro prossimo della ricerca e dell'Open Science, ma nessuno scioglie nodi e contraddizioni di fondo. Il processo di formazione e di discussione critica della scienza messo in crisi dai (nuovi) rigurgiti nazionalisti? Il punto

Di **Roberto Caso**, Professore Associato di Diritto Privato Comparato all'Università di Trento, Facoltà di Giurisprudenza

Il vento della politica sta cambiando ancora. A livello globale e a livello nazionale. Quale futuro avrà la scienza aperta a partire da questo autunno?

L'idea di rendere gratuitamente accessibili e giuridicamente riutilizzabili i risultati della scienza su Internet, di rendere più democratico, equo e trasparente il processo di formazione e di discussione critica della scienza potrebbe essere in crisi di fronte ai (nuovi) rigurgiti nazionalisti e imperialisti. Insomma, la scienza aperta è espressione del principio della destinazione universale dei beni e del valore del dialogo pubblico e pacifico tra uomini, applicati a un nuovo scenario tecnologico in cui la costruzione e la comunicazione cooperativa della conoscenza passa attraverso la Rete. Un principio (la libertà della conoscenza, la conoscenza come bene comune) e un valore (l'uso pubblico della ragione) che si contrappongono frontalmente a chiusure di confini e colonizzazioni più o meno violente.

La pandemia e il dissolversi di una nuova speranza

Nel migliore dei mondi possibili, la pandemia avrebbe dovuto rappresentare una spinta potente allo sviluppo della scienza aperta, a partire dalla riforma dei diritti d'autore e dei brevetti. Le cose sono andate in modo diverso. I farmaci salvavita, compresi i vaccini, sono rimasti, salvo lodevoli eccezioni, nel controllo delle Big Pharma. L'editoria scientifica, oramai trasformata nell'imprenditoria dell'analisi dei dati, è saldamente nelle mani di grandi monopoli: lo dimostrano i c.d. contratti trasformativi, accordi tra grandi imprese della comunicazione scientifica e consorzi di biblioteche che, al di là delle declamazioni, consentono ai giganti commerciali di accrescere i loro profitti e aumentano le diseguaglianze tra chi può e chi non può entrare nel gioco della comunicazione scientifica.

L'estate del 2022 e le nuove (?) politiche in materia di ricerca e scienza aperta

Durante l'estate del 2022 sono stati pubblicati documenti di policy e studi istituzionali che guardano al futuro prossimo della ricerca e dell'Open Science.

A livello europeo ed italiano tra i tanti documenti rilevanti si segnalano:

- Il Piano Nazionale della Scienza Aperta del Ministero dell'Università e della Ricerca italiano parte del Programma Nazionale della Ricerca 2021-2027 (Decreto Ministeriale n. 268 del 28 febbraio 2022, pubblicato il 15 giugno 2022 [sic!]; il PNR era stato approvato dal CIPE il 15 dicembre 2020);
- Le conclusioni del Consiglio Ue su Research assessment and implementation of Open Science del 10 giugno 2022;
- L'Agreement on Reforming Research Assessment del 20 luglio 2022;
- Quattro studi (agosto 2022) della Commissione Europea su vari aspetti normativi (copyright e pubblicazioni scientifiche, copyright e riuso dei dati, Open Data Directive, Data Governance and Data Act, Digital Services Act e Digital Markets Act), che incidono sulla ricerca e sull'Open Science.

Contraddizioni e nodi irrisolti: un paio di esempi

I documenti auspicano modifiche delle norme sulla c.d. proprietà intellettuale e riforme delle prassi della valutazione della ricerca.

Tuttavia, nessuno dei testi citati vuole sciogliere i nodi e le contraddizioni di fondo. Nodi e contraddizioni che sollecitano la seguente domanda: la scienza aperta per come concepita dall'Unione Europea e dall'Italia è antagonista del capitalismo dei monopoli intellettuali e della sorveglianza, del neoproprietarismo e della privatizzazione della conoscenza o ne è strumento?

Non potendo qui entrare nel dettaglio di tutti i documenti, ci si limiterà a un paio di esempi.

Il primo esempio riguarda l'impatto del diritto d'autore sull'apertura delle pubblicazioni scientifiche nonché sul diritto umano alla scienza e alla ricerca.

Il Piano Nazionale della Scienza Aperta (pag. 6) si esprime nel modo seguente.

"Il principio dell'accesso aperto è nato spontaneamente nella comunità scientifica, ma oggi è oggetto di normative e soft law a livello internazionale e nazionale. Il quadro normativo attuale, in particolare la legge sul diritto d'autore, ostacola lo sviluppo dell'accesso aperto alle pubblicazioni scientifiche.

Due sono le priorità:

a) promuovere un diritto irrinunciabile e inalienabile di ripubblicazione immediata (senza termini di embargo) per le pubblicazioni scientifiche finanziate parzialmente o totalmente con fondi pubblici;

b) estendere la portata in ambito scientifico delle eccezioni e limitazioni al diritto d'autore. In particolare, si raccomanda di attuare la Direttiva (UE) 2019/790 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, sul diritto d'autore e sui diritti connessi nel mercato unico digitale. Occorre definire le modalità e gli strumenti per aprire all'accesso quanto pubblicato in accesso chiuso ai fini dello svolgimento di esercizi di valutazione imposti dallo Stato."

A parte il riferimento anacronistico all'attuazione della Direttiva (UE) 2019/790 - già avvenuta con il D.lgs. n. 177 del 2021 che peraltro ha disatteso gli auspici che provenivano dal mondo della scienza aperta -, c'è da dubitare che il diritto di ripubblicazione possa improvvisamente trasformarsi in un obiettivo politico prioritario del nuovo parlamento e, soprattutto, del nuovo governo (qualsiasi colorazione politica essi dovessero assumere). Ne è prova il fatto che il diritto di ripubblicazione in accesso aperto era parte della c.d. proposta Gallo avanzata durante la corrente legislatura, ma arrestatasi in Senato e rimasta alla fine, dopo tre diversi governi, lettera morta.

Nello studio della Commissione Europea si delineano diverse opzioni di modifica della normativa europea sul copyright in favore della ricerca scientifica, alcune delle quali riguardano anche il diritto di ripubblicazione (secondary publication right). A fronte dell'immobilismo italiano, occorrerà vedere se l'Unione Europea vorrà effettivamente perseguire la strada di una modifica profonda del diritto d'autore a favore della scienza (conoscenza) aperta, una modifica che però garantisca l'assoluto rispetto della libertà e dell'autonomia scientifico-accademica.

Più in generale, rimane il problema della scelta di fondo dell'Unione Europea: l'aver voluto inserire la c.d. proprietà intellettuale del capitalismo globale tra i diritti fondamentali (v. l'art. 17.2 della Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea) privandola, almeno a livello della lettera della disposizione, della clausola sociale presente, invece, nell'art. 42 della nostra Costituzione in riferimento al diritto di proprietà (in senso stretto). Tale operazione ha diversi obiettivi: far rientrare nel concetto di proprietà ciò che non lo è (il diritto d'autore, il brevetto per invenzione, i marchi, i segreti commerciali), accumunare tutti i diritti di esclusiva su entità intangibili sotto il cappello di una categoria che evoca il dominio assoluto e dispotico e blindare le stesse esclusive con la garanzia costituzionale del carattere fondamentale del diritto (garanzia sorvegliata dalla Corte di Giustizia UE e, indirettamente, dalla Corte EDU).

Le speranze di un riequilibrio del diritto d'autore e del brevetto per invenzione rimangono nelle mani dei giudici (delle corti internazionali e nazionali) con tutti i rischi (ma anche le opportunità) che ciò comporta.

Il secondo esempio riguarda le possibili riforme del sistema di valutazione della ricerca.

Nelle conclusioni del Consiglio Europeo su Research assessment and implementation of Open Science si rinviene una parte dedicata (pagg. 4 ss.) ad alcuni principi che dovrebbero guidare la riforma dei sistemi europei di valutazione.

- a) Disegnare un approccio che esprima un maggiore bilanciamento tra valutazione qualitativa e quantitativa della ricerca, con relativo rafforzamento degli indicatori qualitativi e uso responsabili di quelli quantitativi.
- b) Riconoscere tutte le forme di contributo alla ricerca e all'innovazione e tutte le forme di processo di formazione della scienza. Non solo pubblicazioni, ma anche dataset, software, metodologie, protocolli, brevetti ecc.
- c) Prendere in considerazione ai fini della carriera tutte le attività di ricerca e innovazione. Ad esempio, la supervisione dei giovani ricercatori, i ruoli di leadership, la capacità imprenditoriale, l'interazione della società inclusi il public engagement e la citizen science.
- d) Prendere in considerazione le specificità della disciplina di riferimento, la tipologia di ricerca (di base o applicata), lo stadio della carriera, le missioni dell'istituzione di ricerca.

e) Garantire che l'integrità (etica) della ricerca rappresenti la più elevata priorità e non sia contraddetta da incentivi che muovono in direzione opposta.

f) Garantire la diversità, l'eguaglianza di genere e la promozione delle donne nella scienza.

Al di là della genericità che caratterizza tutti i documenti programmatici di questo genere e di alcune banalità, spicca una visione che fa di tutte le erbe un fascio. Non emerge quella che dovrebbe essere la vera priorità: conservare una distinzione e un equilibrio tra ricerca pubblica finalizzata all'interesse di tutti e ricerca privata. Si conferma invece una visione aziendalistica della ricerca e della scienza aperta che cannibalizza tutto il mondo del sapere. Così, secondo il Consiglio Europeo, il male non sta negli indicatori in sé, ma nell'uso sbilanciato degli stessi.

Qualche spunto positivo emerge con riferimento ai principi di apertura che dovrebbero governare gli esercizi di valutazione con particolare riferimento agli indicatori quantitativi (pag. 7). Si auspica che le banche dati e dati bibliometrici siano, in linea di principio, aperti e trasparenti (chissà cosa ne pensa l'ANVUR). Ma nessun elemento di concretezza si rinviene con riferimento al modo con cui rendere operativo l'auspicio. In ogni caso, non una parola sull'idea di affidare ad agenzie governative, cioè alla spada invece che alla bilancia, la governance attraverso i numeri della ricerca accademica.

Conclusioni

In conclusione, per quello che emerge dagli ultimi documenti di policy dedicati alla materia, l'Open Science dell'Unione Europea si avvia a diventare (se già non lo è già) strumento del capitalismo neoliberista.

Se fosse diffusa una diversa visione della scienza aperta tra ricercatori e cittadini, si potrebbe pronosticare un "autunno caldo". Ma l'apertura democratica della scienza come altri temi fondamentali non trova spazio né nella formazione scolastica né nel dibattito pubblico dei mass media. La cosa non sorprende. Se i cittadini hanno una vaga idea di cosa sia la scienza - e ne abbiamo avuto prove evidenti durante la pandemia -, è difficile che possano comprendere quale valore abbia per la tenuta della democrazia la scienza aperta nel senso qui delineato.

Facile prevedere che nessuna delle priorità verrà affrontata in autunno e nei mesi a venire. Non il contrasto ai monopoli intellettuali, non una seria riforma della valutazione della ricerca volta a ristabilire autonomia e libertà accademica, non la costruzione di infrastrutture di comunicazione realmente indipendenti dai padroni della Rete.

Science as usual... pardon: business as usual.

Bibliografia

AA.VV., Agreement on Reforming Research Assessment, 20 July 2022

L. Bruni, Quando la conoscenza era un ben comune e gratuito, *Avvenire*, 13 febbraio 2021

R. Caso, La scienza non sarà più la stessa. Più condivisione, cooperazione e solidarietà dopo il Covid-19?, *Trento LawTech Research Papers*, nr. 39, Trento, Università degli studi di Trento, 2020, *BioLaw Journal*, v. 2020, no. 1s (2020), p. 617-622

R. Caso, F. Binda, Il diritto umano alla scienza aperta, Trento LawTech Research Papers, nr. 41, Trento, Università degli studi di Trento, settembre 2020, in G. Perrone, M. Perduca (cur.), Così san tutt3 – Diritto alla Scienza, istruzioni per l'uso, Roma, Fandango Libri, 2021, 44-52

R. Caso, Riformare il diritto d'autore per sostenere l'open science: dalla pandemia opportunità unica, Agenda digitale, 26 aprile 2021

R. Caso, Pandemia e vaccini. L'irrisolvibile antagonismo tra scienza aperta e proprietà intellettuale, versione 2.0, 23 maggio 2021, Trento LawTech Research Paper series nr. 44, in Rivista critica del diritto privato, nr. 2/2021

R. Caso, G. Dore, Academic Copyright, Open Access and the "Moral" Second Publication Right, Trento LawTech Research Paper nr. 47, 2021, in European Intellectual Property Review, 6/2022, 332-342

R. Caso, Vaccini senza brevetti: così cambiamo il business dei farmaci, Agenda digitale, 25 febbraio 2022

R. Caso, Industria farmaceutica e salute: la riforma secondo Garattini, Agenda digitale, 18 marzo 2022

R. Caso, Open Data, ricerca scientifica e privatizzazione della conoscenza, Trento LawTech Research Paper nr. 48, 2022

Council of the European Union, Research assessment and implementation of Open Science, Brussels, 10 June 2022

P. David, 4, The Economic Logic of "Open Science" and the Balance between Private Property Rights and the Public Domain in Scientific Data and Information: A Primer, National Research Council (US) Steering Committee on the Role of Scientific and Technical Data and Information in the Public Domain; Esanu JM, Uhler PF, editors. The Role of Scientific and Technical Data and Information in the Public Domain: Proceedings of a Symposium. Washington (DC): National Academies Press (US); 2003. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK221867/>

EC, Study on EU copyright and related rights and access to and reuse of scientific publications, including open access, 1 August 2022

EC, Study on EU copyright and related rights and access to and reuse of data, 1 August 2022

EC, Study on the Open Data Directive, Data Governance and Data Act and their possible impact on research, 1 August 2022

EC, Study on the Digital Services Act and Digital Markets Act and their possible impact on research, 1 August 2022

M. Hagner, Open Access, data capitalism and academic publishing. Swiss Med Wkly. 2018 Feb 16;148:w14600. doi: 10.4414/smw.2018.14600. PMID: 29452426. Format:

M. Florio, La privatizzazione della conoscenza, Laterza, 2021 (intervista all'autore su Letture.org)

- P. Galimberti, Accordi trasformativi, Dizionario della scienza aperta, AISA, 13 giugno 2022
- I. Kant, Risposta alla domanda: che cos'è l'illuminismo?, 1784, Traduzione dall'originale tedesco di Francesca Di Donato; revisione di Maria Chiara Pievatolo.
- M. A. Lemley, Property, Intellectual Property, and Free Riding. *Texas Law Review*, Vol. 83, p. 1031, 2005, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=582602>
- Ministero dell'Università e della Ricerca (Governo Italiano), Piano nazionale della scienza aperta, 15 giugno 2022
- U. Pagano, Il capitalismo dei monopoli intellettuali, *Menabò Eticaeconomia*, 14 dicembre 2021
- G. Palomba, “Capitale e ideologia” di Thomas Piketty, *Pandora rivista*, 11 marzo 2021
- E. Pasini, Aperto, apertura, Dizionario della scienza aperta, AISA, 13 giugno 2022
- G. Pascuzzi, Il fascino discreto degli indicatori: quale impatto sull'Università?, 2017
- M.C. Pievatolo, I padroni del discorso. Platone e la libertà della conoscenza, 2003
- M.C. Pievatolo, La bilancia e la spada: scienza di stato e valutazione della ricerca, *Bollettino Telematico di Filosofia Politica* (Vol. 2017). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.570042>
- M.C. Pievatolo, I custodi del sapere, *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, 31 maggio 2021
- J. Pooley, Surveillance Publishing, *The Journal of Electronic Publishing* 25(1). 2022, doi: <https://doi.org/10.3998/jep.1874>
- J. Pooley, The APC Dam Is Breaking, August 11, 2022
- Redazione DIMT, Intervista alla Prof.ssa Maria Chiara Pievatolo. Proprietà intellettuale o scienza aperta?, *DIMT*, 15 luglio 2022
- Redazione ROARS, ANVUR: è il MUR che nasconde la classifica dei dipartimenti trombati, *ROARS*, 23 giugno 2022
- P. Rossi, *La nascita della scienza moderna in Europa*, Laterza, Roma-Bari, 1998 [1997], Fare l'Europa, Isbn 978-88-420-5204-3
- C. Salvi, Globalizzazione e critica del diritto, preprint marzo 2020
- C. Salvi, *L'invenzione della proprietà. La destinazione universale dei beni e i suoi nemici*, Marsilio 2021 (intervista all'autore su Lecture.org)
- C. Sganga, A Decade of Fair Balance Doctrine, and How to Fix It: Copyright Versus Fundamental Rights Before the CJEU from Promusicae to Funke Medien, *Pelham and Spiegel Online* (August 1, 2019). *European Intellectual Property Review* (n.11/2019), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3414642>

A. Supiot, Governance by Numbers, 2012-2015

R. Stallman, Hai detto “proprietà intellettuale”? È un miraggio seducente (trad. it. dall'originale inglese: Did You Say “Intellectual Property”? It's a Seductive Mirage), Copyright © 2004, 2006, 2010, 2013-2017, 2021 Richard Stallman



Soluzioni di IA per l'istruzione: sfide, opportunità e problemi etici

L'introduzione di nuovi metodi e dinamiche educative basate sui sistemi di intelligenza artificiale è destinato a mettere in discussione lo stesso tema dell'apprendimento, alimentando il dibattito sulla relazione tra uomo e IA. Scenari applicativi, vantaggi e aspetti nevralgici su cui riflettere

Di **Carlo Adornetto**, membro di AIxIA e Studente di Dottorato di Ricerca, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università della Calabria

Entrata ormai prepotentemente nella nostra vita quotidiana attraverso strumenti di uso sempre più comune come Alexa o Siri ([e non solo](#)) è facile prevedere come l'**intelligenza artificiale** (IA) diventerà parte integrante anche della sfera educativa, attraverso una transizione alimentata da un approccio multidisciplinare e da attente riflessioni. Riflessioni che non si limiteranno ad aspetti meramente tecnologici, ma si concentreranno sulla risoluzione di problemi etici, pedagogici, sociali, culturali ed economici.

<https://www.agendadigitale.eu/scuola-digitale/lintelligenza-artificiale-al-servizio-dellistruzione-educare-tutti-e-meglio/>

A preconizzarlo è uno dei massimi esperti nel mondo dell'educazione, nonché storico contemporaneo, **Anthony Seldon**: nel suo "The Fourth Education Revolution: Will Artificial Intelligence Liberate or Infantilize Humanity", afferma come quella dell'IA sia paragonabile alle grandi rivoluzioni del settore educativo, quali la nascita delle prime forme di trasferimento orale della conoscenza, l'adozione della scrittura, la diffusione della stampa e l'avvio della scolarizzazione di massa.

L'AI per l'istruzione: scenari applicativi

I modelli educativi attuali, seppur consolidati, presentano diverse criticità, come la **scarsa disponibilità di risorse didattiche** e la **mancanza di personale docente**. Tali modelli definiscono quindi un sistema educativo che fatica a scalare e che evolve trascurando la qualità dell'offerta formativa, per favorire la sostenibilità dei servizi. Una sorta di "catena di montaggio" dell'istruzione, che non tiene conto delle individualità, bensì vincola ogni studente agli stessi tempi e a modalità identiche di apprendimento.

Lo scenario descritto mette in evidenza la necessità di **sviluppare innovativi processi** mirati alla personalizzazione dell'apprendimento, per fornire, inoltre, un maggior livello di inclusività per studenti con necessità speciali e garantire accesso universale ad avanzati strumenti educativi. L'innovazione in questo ambito deve quindi volgere lo sguardo ad un sistema educativo più efficace, dal punto di vista dell'insegnamento come dell'apprendimento, e ad un settore amministrativo più efficiente, che valorizzi il più possibile le informazioni a disposizione per affrontare delicate questioni istituzionali e non solo.

Proprio l'IA offre oggi l'opportunità di realizzare **sistemi intelligenti per l'educazione**, che incontrino le necessità descritte e che soddisfino i requisiti di una scuola all'avanguardia. L'IA può agire ad ampio raggio nel mondo dell'istruzione, coinvolgendo tutte le fasi e tutti gli attori del percorso educativo, e trovando spazio in molteplici campi d'applicazione. Nello specifico, **i nuovi strumenti di IA per l'istruzione** possono essere classificati sulla base dell'utente finale che viene supportato e che interagisce con le entità artificiali.

Sistemi di IA per lo studente

Strumenti di supporto all'apprendimento tramite **sistemi adattivi e personalizzati**. Applicazioni di questa categoria comprendono per esempio i sistemi di tutoraggio intelligenti, i quali possono suggerire o prendere decisioni sul percorso formativo dello studente, fornendo inoltre supporto e assistenza personalizzata. Con l'ormai consueta erogazione di corsi a distanza e su larga scala, ove quindi il tutoraggio personalizzato è irrealizzabile, questi sistemi intelligenti promettono di porre nuovamente lo studente al centro dell'attenzione.

Altre possibili applicazioni riguardano **l'apprendimento collaborativo** a supporto dell'idea di apprendimento come processo sociale. Tale processo può avvalersi del contributo dell'IA per la formazione adattiva di gruppi di studenti e per la facilitazione delle interazioni al loro interno.

Vi sono inoltre i sistemi di realtà virtuale intelligente, attraverso i quali gli studenti diventano protagonisti di un ambiente interattivo per lezioni frontali e laboratori, popolato da agenti virtuali quali insegnanti, tutor e studenti stessi.

Per l'insegnante

Strumenti di supporto all'insegnante per ridurre il carico di lavoro. Con tale obiettivo, applicazioni di IA possono automatizzare attività amministrative, di valutazione, rilevamento del plagio ed estrazione di informazioni sui progressi di apprendimento degli studenti, permettendo l'intervento tempestivo dell'insegnante quando necessario.

Per il sistema

Applicazioni per l'estrazione e l'analisi di informazioni utili ad amministratori e manager a livello istituzionale per facilitare i loro processi decisionali. Sebbene complessi, problemi di natura istituzionale possono essere affrontati con l'IA, tenendo in considerazione il comportamento degli studenti, l'andamento dei corsi e al contempo l'efficacia dei programmi proposti.

Sistemi per la profilazione dello studente: i vantaggi

Più in generale, tecniche di IA possono essere utilizzate per realizzare sistemi per la profilazione dello studente, che offrano, a educatori e settori amministrativi, la possibilità di **intervenire prontamente laddove necessario**. Tali sistemi possono contribuire nel contesto della didattica come in quello istituzionale, suggerendo strategie per affrontare anche i più complessi problemi socio-economici. Per esempio, nei paesi che prediligono l'istruzione privata, sistemi di IA potrebbero suggerire agevolazioni economiche mirate per studenti in difficoltà, così da ridurre il numero di abbandoni.

La profilazione e il **monitoraggio continuo sul percorso dello studente** favoriscono la raccolta di grandi volumi di dati, utili all'addestramento di algoritmi di IA. Questi ultimi saranno capaci di

fornire non solo informazioni puntuali sul profitto, ma in ottica proattiva, anche previsioni sull'andamento futuro dello studente stesso. È importante evidenziare come l'obiettivo di questi algoritmi non sia il controllo sugli studenti, bensì la facilitazione e il miglioramento del percorso educativo, il quale grazie all'IA potrà implementare paradigmi didattici innovativi. Un'attività cruciale della didattica come quella della valutazione, per esempio, segue oggi criteri e metodi tradizionali dispendiosi in termini di tempo e risorse. Il risultato è che la verifica sull'apprendimento degli studenti avviene in modo sporadico, con il solo obiettivo di giudicare le conoscenze acquisite, trascurando la qualità del processo educativo. A dispetto di ciò e attraverso il monitoraggio continuo, **l'IA pone le basi per la transizione alla valutazione formativa**, paradigma didattico che predilige la valutazione “per” l'apprendimento, particolarmente focalizzato all'analisi dei metodi e dei processi con i quali lo studente apprende.

Applicazioni sul mercato

Diverse sono, ad oggi, le aziende e le startup che hanno **investito risorse ed energie nello sviluppo di applicazioni di IA per l'istruzione**.

MATHia di Carnegie Learning

Tra queste, **Carnegie Learning**, azienda statunitense che si occupa della realizzazione di soluzioni per l'apprendimento personalizzato, propone un insieme di piattaforme digitali di supporto ai percorsi di apprendimento per tutti i livelli di istruzione. Tali piattaforme, tra cui la più famosa **MATHia** per la matematica, utilizzano strumenti di IA per rilevare le lacune di conoscenza, scegliere i test più opportuni e produrre suggerimenti mirati e personali per ogni studente.

Presentation Translator di Microsoft

In prima linea sul tema troviamo anche **Microsoft** con il suo **Presentation Translator**, plugin sviluppato per la traduzione di presentazioni in tempo reale. Quest'ultimo, sfruttando tecniche di IA per il processamento di linguaggio naturale, offre all'oratore la possibilità di esprimersi in lingua madre e al pubblico la possibilità di ottenere la traduzione simultanea in una delle 60 lingue disponibili, sotto forma di audio o sottotitoli. Questa applicazione ha l'obiettivo di **abbattere le barriere di accesso ai contenuti per studenti con disabilità uditiva**, riducendo al contempo il divario creato dalle conoscenze linguistiche, il quale spesso vincola l'apprendimento.

Riid e Liulishuo

Ancora una volta sfruttando tecniche per il riconoscimento e l'interpretazione del linguaggio naturale, **Riid e Liulishuo** (attualmente disponibile solo in Cina), startup di fama mondiale i cui servizi contano diversi milioni di utenti, sviluppano percorsi personalizzati all'apprendimento della lingua inglese. Tali servizi possono contare su algoritmi di IA capaci di cogliere con impressionante sensibilità i difetti di pronuncia e le imprecisioni del parlato.

Le sfide

Benché sia facile riscontrare un interesse crescente sul tema, sia da parte del settore scientifico che da quello industriale, **sistemi di IA nel contesto dell'istruzione trovano, ad oggi, poco spazio nei processi educativi attuali**. Tra le principali cause della scarsa adozione di questi sistemi nella pratica didattica, ve ne sono sicuramente alcune che vale la pena esaminare: le divergenze di interesse tra settore educativo e ricerca scientifica, la complessità dei problemi che i produttori di

applicazioni devono affrontare e le relative questioni di natura etica da tenere in considerazione durante sviluppo di queste tecnologie.

La ricerca

Come spesso accade nel più generale campo della ricerca sulle tecnologie educative, i quesiti più interessanti per i ricercatori non sono direttamente correlati alle esigenze degli insegnanti. Sebbene ormai si abbia contezza di quanto tali tecnologie possano contribuire al miglioramento dei processi educativi, in molti casi **si riscontra la mancanza di evidenze scientifiche che quantifichino i loro effetti**. In particolare, vi sono pochi studi che si occupano della valutazione degli strumenti più efficaci e dei miglioramenti effettivi che essi apportano. Basti pensare alla recente **emergenza sanitaria dovuta al Covid-19**, durante la quale la tecnologia ha dato uno straordinario contributo al mondo dell'istruzione, permettendo la continuità delle attività educative. Tuttavia risultano essere pochi gli studi scientifici che si occupano di analizzare l'impatto che l'utilizzo capillare degli strumenti digitali ha avuto sull'apprendimento. Sarà quindi essenziale, nei prossimi anni, uno sforzo della comunità scientifica sul tema, con l'obiettivo di **facilitare e rendere più efficace l'introduzione, ad ampio raggio, di tecnologie basate su IA nel mondo dell'istruzione**. I risultati scientifici non potranno prescindere da un approccio multidisciplinare che va ben oltre le conoscenze nei singoli ambiti dell'IA e dell'educazione, e che prenderà in considerazione i contributi di esperti di comunicazione, psicologi, umanisti e designer per la più profonda comprensione di un settore così complesso come quello educativo.

I problemi etici

Proprio la complessità dei processi educativi e le interazioni che avvengono nel loro contesto tra i vari agenti coinvolti danno vita a **delicate questioni etiche legate all'utilizzo e alla progettazione di soluzioni di IA per l'istruzione**.

La logica implementata da diversi modelli di IA —in particolare quelli di deep learning— risulta spesso incomprensibile all'uomo, il quale non è in grado di interpretare i processi decisionali che stanno alla base delle decisioni prese dall'entità artificiale. La natura black-box di questi modelli è in contrasto con uno dei requisiti etici fondali nel contesto dell'istruzione, ovvero la trasparenza. Nel caso specifico di sistemi automatici per la valutazione e la verifica di idoneità per l'accesso a corsi di studio o a corsi di alta formazione, allo studente deve essere garantita la possibilità di capire le ragioni per le quali è stato ammesso o rifiutato. Per quanto dirompente, **l'Explainable Artificial Intelligence (XAI)**, insieme di metodi per l'interpretazione dei meccanismi decisionali dell'IA, non ha ancora raggiunto un livello di maturità tale da soddisfare pienamente i requisiti di trasparenza richiesti.

Un ulteriore aspetto etico al quale prestare particolare attenzione riguarda **l'affidabilità delle decisioni**. I modelli di IA vengono tipicamente addestrati su dataset limitati e sono quindi capaci di apprendere nei limiti delle informazioni che i dataset stessi contengono. Nello specifico, un'IA addestrata su una determinata collezione di dati, contenente, per esempio, informazioni su soli studenti europei, potrebbe risultare inaccurata se utilizzata per studenti provenienti da altre parti del mondo. La scelta dei dati per lo sviluppo di IA per l'istruzione è quindi cruciale, oltre ad essere specifica per il gruppo di interesse, deve rispettare le politiche di privacy e sicurezza previste dal contesto legislativo di applicazione. È inoltre importante sottolineare quanto, su scala globale, il contesto dell'educazione sia per sua natura molto vario, basti pensare alle sole differenze socio-economiche tra i vari paesi. Risulta quindi estremamente difficile definire modelli generali accurati per contesti educativi differenti. Una strategia più efficace potrebbe prevedere lo sviluppo di

soluzioni con dimensione locale, su misura per le singole realtà, ove studenti e insegnanti diventano parte del processo di addestramento dell'IA più che utenti di un sistema preconfezionato.

Tuttavia, sebbene l'obiettivo sia quello di sviluppare sistemi di IA sempre più precisi e affidabili, va sempre presa in considerazione l'**eventualità di errore**. In uno scenario simile, nel quale gli algoritmi effettuano **scelte critiche**, sono necessarie quindi attente riflessioni in materia di responsabilità. Nel contesto dei processi educativi, l'errore commesso da **un'IA può influenzare in maniera significativa diversi aspetti del percorso di studio di uno studente**. Occorre quindi definire formalmente il processo di attribuzione delle responsabilità, che, in caso di inaccuratezza, possa identificare le entità responsabili dell'errore tra tutti gli agenti coinvolti (l'algoritmo, il gestore del sistema, l'insegnante, il settore amministrativo, ecc.).

Per la realizzazione di un innovativo sistema educativo, è essenziale che queste riflessioni accompagnino il processo di realizzazione di soluzioni di IA per l'istruzione in tutte le sue fasi: dalla progettazione, allo sviluppo sino al rilascio e all'analisi del suo impatto.

Conclusioni

Abbiamo fin qui descritto, in estrema sintesi, una nuova visione di mondo dell'istruzione, che sfrutta il potenziale dell'IA su vari fronti del sistema educativo. Malgrado le grandi aspettative, l'adozione di questa tecnologia è, ad oggi, limitata a pochi esempi reali attraverso applicazioni che agiscono in contesti circoscritti.

Le nuove frontiere dell'istruzione volgono tuttavia lo sguardo all'integrazione di entità di IA nei processi educativi, non solo come strumento di supporto alle attività, ma come veri e propri agenti in grado di apprendere dalle interazioni con studenti, docenti e diversi attori del sistema educativo. L'introduzione di nuovi metodi e nuove dinamiche educative metterà quindi in discussione lo stesso tema dell'apprendimento, nella sua forma più tradizionale, alimentando, inoltre, il dibattito e lo studio nel campo della relazione tra uomo e IA.

Bibliografia

BAKER, T., SMITH, L., & ANISSA, N. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. <https://www.nesta.org.uk/report/education-rebooted/>

LUCKIN, R., HOLMES, W., GRIFFITHS, M., & FORCIER, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.

JONASSEN, D., DAVIDSON, M., COLLINS, M., CAMPBELL, J., & HAAG, B. B. (1995). Constructivism and computer-mediated communication in distance education. *American journal of distance education*, 9(2), 7–26.

PEREZ, S., MASSEY-ALLARD, J., BUTLER, D., IVES, J., BONN, D., YEE, N., & ROLL, I. (2017).

Identifying productive inquiry in virtual labs using sequence mining. In *International Conference on Artificial Intelligence in Education* (pp. 287–298). Springer, Cham.

<https://opentalk.iit.it/lintelligenza-artificiale-e-il-futuro-delleducazione/>

<https://iulresearch.iuline.it/index.php/IUL-RES/article/view/43>



Lo statuto dei dati: come la semiotica può aiutare la richiesta di trasparenza

I dati non sono dati ma “capta”, raccolti: decostruire il mito del dato significa mobilitarsi verso la richiesta di dati aperti, trasparenti, verificabili, nonché considerare la collocazione politica e situata di ciò che si dà come neutrale e obiettivo. Interrogarli con le scienze umane: ecco la riflessione semiotica

Di **Marco Giacomazzi**, ricercatore università di Bologna

Manipolazione dei dati, statuto epistemologico della scienza, racconto della verità. La **riflessione semiotica** permette di far emergere moltissime questioni centrali rispetto al dibattito contemporaneo sulla circolazione delle informazioni e la [disinformazione](#).

La nostra società è **pervasa dai dati**: da quelli che **produciamo** con la nostra attività online a quelli che vengono **raccolti** da parte delle grandi imprese per orientare la loro attività commerciale e di promozione, fino a quelli che **animano dibattiti** politici, pagine di quotidiani e di inserti culturali, o che **orientano la ricerca** e servono come **base per le interpretazioni** di studiosi e scienziati.

Ma qual è lo statuto di questi dati? Sono delle rappresentazioni fedeli del reale, o possono essere messi in discussione? Emergono da un’osservazione semplice dello stato del mondo, o dipendono da una mediazione simbolica? Lo studio **critico** dei dati che emerge da discipline come i critical data studies, gli science and technology studies e la semiotica, può offrirci degli spunti per guardare ai dati in maniera non ingenua.

I dati non sono dati ma “capta”, raccolti

Il complesso sistema sociotecnico in cui siamo inseriti ci ha catapultato, in tempi molto brevi, all’interno di quella che viene definita **la società dei dati**.

Nel corso degli ultimi anni, lo studio dei dati è entrato a pieno titolo all’interno dell’elaborazione culturale e della **riflessione umanistica**, emergendo dagli ambiti disciplinari più tradizionalmente legati all’elaborazione dei dati – informatica, statistica, la più recente data science – contaminando la produzione filosofica, la critica politica e nutrendo il pensiero sociologico.

Non è un caso che sia proprio all’interno degli **Science and Technology Studies**, il campo di ricerca che indaga le intersezioni tra sapere scientifico, tecnologia e società, che si è sviluppata l’indagine dei **Critical Data Studies**.

Allargando lo sguardo, la riflessione critica dei dati può essere ritrovata in tutti gli ambiti che cercano di offrire una lettura umanistica di tecnologia e fenomeni digitali. Più di dieci anni fa, la studiosa di digital humanities **Johanna Drucker** (2011) ci invitava a ripensare le visualizzazioni di dati (“data visualization”) come esposizioni grafiche (“graphical display”) non di dati, ma di **capta, di ‘raccolti’**, secondo l’assunto fondamentale che i dati non si danno, non sono ‘dati’ nel mondo

fenomenico ma sono il frutto di un'attività di raccolta e categorizzazione: **il prodotto di un lavoro umano e, di conseguenza, inevitabilmente sociale.**

La riflessione di Drucker parte dal carattere rappresentazionale – e squisitamente semiotico – delle data visualization per abbracciare contemporaneamente il loro statuto epistemico e la loro collocazione culturale:

"Thus the representation of knowledge is as crucial to its cultural force as any other facet of its production. The graphical forms of display that have come to the fore in digital humanities in the last decade are borrowed from a mechanistic approach to realism, and the common conception of data in those forms needs to be completely rethought for humanistic work". (Drucker 2011: 2).

Il punto non è quindi riconoscere che le visualizzazioni di dati semplifichino e mistifichino dei dataset perfettamente fedeli al reale, ma che **proprio i dati da cui provengono non corrispondono alla comune promessa di trasparenza e di obiettività.**

Questa, infatti, non appartiene neanche ai principi epistemologici delle scienze cosiddette dure: gli scienziati e le scienziate statistici, infatti, sanno bene che **i dati su cui lavorano sono sempre il risultato di un campionamento**, e che proprio a partire dalla sua efficacia, costruzione e affidabilità scientifica si possono iniziare a fare osservazioni e analisi sul reale (cfr. *ivi.*):

"The point I'm making is that the basic categories of supposedly quantitative information, the fundamental parameters of chart production, are already interpreted expressions. But they do not present themselves as categories of interpretation, riven with ambiguity and uncertainty, because of the representational force of the visualization as a "picture" of "data" (Drucker 2011: 5).

Il dato spurio come ossimoro

È proprio nella direzione aperta dai critical data studies che si inserisce la prospettiva di **Lisa Gitelman** (2013), la cui fortunata citazione riporta come l'espressione **"dato spurio", Raw Data, costituisca un ossimoro.**

Piuttosto che costituire una rappresentazione fedele della realtà, **il dato consiste già nella risposta a una domanda**, una domanda con cui si interroga, si misura e si dà forma al mondo che ci circonda. Il dato non esiste in natura, e anche la più basilare schematizzazione dell'indagine statistica (cfr. Spiegelhalter 2019) prevede una raccolta, una gestione e una pulizia dei dati preliminarmente all'analisi. Prima di poter applicare modelli predittivi o indagare nessi causali, devono essere **valutate la coerenza e la scientificità del dataset.**

Senza ricercare nessi causali diretti, è bene ricordare – e interrogarsi – sul fatto che proprio le riflessioni critiche dei dati nascono in un clima culturale segnato dalla diffusione **dell'ideologia della end of theory** (cfr. Gambetta 2018), secondo la quale non avremo più bisogno di teorie per interrogare la realtà ma potremo [semplicemente affidarci ai dati](#) raccolti dalle tecnologie e dalle infrastrutture digitali che abitano, pervadono e sono protagoniste della nostra vita sociale. Secondo questa visione, se gli strumenti tecnologici possono contare il mondo, allora possono anche restituircene una versione classificata in maniera computazionale, priva di bias ed empiricamente fondata.

Il problema però è che **questa stessa tecnologia è tutt'altro che neutrale**: essa risponde a una progettazione che non è esente da bias e pregiudizi, e anche le intelligenze artificiali che regolano la

nostra attività online rispondono a delle categorizzazioni socialmente determinate. Come illustra la celebre ricerca di Zuboff (2019) basata principalmente sulla domotica, la renderizzazione dell'esperienza (ivi: 247) – o datificazione della nostra esperienza – da parte delle tecnologie digitali è un'attività problematica dal punto di vista sia etico che politico.

Per una semiotica delle data visualization

All'interno del dibattito semiotico contemporaneo, due contributi sono dedicati espressamente alla semiotica dei dati. Entrambi **partono dalla data visualization**, prodotto privilegiato dell'information design, e si inseriscono all'interno del campo tracciato da questa disciplina per rivelarne la pertinenza semiotica e aprire un dialogo interdisciplinare.

Il lavoro di **Valentina Manchia** si concentra sulla **dimensione del discorsivo**, intesa come la “messa in prospettiva” (2020: 28), della data visualization:

Una visualizzazione di dati non è infatti soltanto un insieme di scelte visive effettuate per codificare singole informazioni quantitative: è la totalità, coerente e organizzata, di queste scelte in un artefatto comunicativo ben specifico, all'interno del quale è possibile distinguere un punto di vista, uno stile, una prospettiva di analisi che è al contempo una presa di posizione sui dati, proprio come un testo letterario o opera d'arte non possono essere ridotti alle parole e alle lettere – o alle linee e ai colori – di cui sono composte. (ivi: 27).

La raccolta di saggi procede a sviscerare lo **statuto semiotico delle visualizzazioni di dati**, ad esempio dimostrando il carattere retorico sottostante alla “visualizzazione” degli oggetti scientifici (Bastide 2001) e concentrandosi a più riprese sulla **presunta trasparenza (e costitutiva opacità) delle visualizzazioni di dati**, o riprendendo la distinzione tra “descrizione” e “racconto” proposta da Louis Marin (1983).

È proprio un'indagine sulla **promessa di trasparenza dei dataset** che permette a Manchia di riflettere sul carattere inevitabilmente relazionale di ogni raccolta dati:

Lasciando i dati a se stessi, detto altrimenti, si perderebbe del tutto l'effetto – che è del tutto e per tutto un effetto di senso – di evidenza della verità di cui si è parlato fin qui. Il paradosso è che i dati, senza più cornici interpretative, non diventano più aderenti alla realtà, più veri, di quando sono sottoposti a uno sguardo che li informa. Piuttosto diventano muti, privi di un senso che solo un'interpretazione che li tesse insieme può ricavare (Manchia 2020: 221)

Il lavoro di **Valeria Burgio** cerca di riflettere sulla presunta trasparenza delle visualizzazioni di dati concentrandosi su un concetto dissidente rispetto ai principi classici che regolano il design di questi artefatti grafici, il “rumore visivo”:

L'etichetta di “rumore visivo” ci aiuta dunque ad affrontare fenomeni legati al design dell'informazione che, pur diversi tra di loro, ci permettono tutti di osservare come un lento avanzamento nella conoscenza sia accompagnato da un riconoscimento dei suoi limiti: l'impossibilità di prescindere da un punto di vista, da valori e preferenze stilistiche radicate in una cultura, una nazione o un periodo storico; l'inscatolamento di ogni trasmissione d'informazione in una strategia comunicativa; la difficoltà di accesso a una “verità” che non sia risultato di prove, confronto intersoggettivo e stratificazione di richiami intertestuali. (Burgio 2021: 15)

Attraverso il suo “**elogio del rumore**”, la studiosa Burgio procede a delineare un’accurata **storia critica delle infografiche**, dimostrando che esse abbiano sempre costituito delle “forme di relazione” (ivi: 16) più che delle restituzioni di numeri attraverso il linguaggio visivo; in seguito, dà **nuova dignità alla dimensione dell’incertezza**, vero motore e orizzonte epistemico della conoscenza scientifica.

La sua riflessione permette di guardare da vicino al lavoro semiotico che sottende alla produzione di oggetti di conoscenza, della sua stratificazione e della compartecipazione di diverse dimensioni al suo interno:

"Per dirla in termini linguistico-semiotici, la prima fase di un processo di produzione di conoscenza è l’introduzione di pertinenze, considerando per pertinenza un processo che attribuisce del senso a delle forme che sono discriminate e rese rilevanti rispetto a uno sfondo amorfo: l’introduzione del discontinuo nel continuo. Questa operazione si svolge in primis sul piano semantico, da cui emergono gli elementi degni di essere significati, mentre sul piano del significante si cercano le forme adatte ad esprimere le loro relazioni. Identificare il dato significa dunque, prima di tutto, attribuire rilevanza a un oggetto e, in seconda istanza, includerlo in una classe che dipende dal punto di vista adottato e dalla pratica entro cui l’osservazione si situa. La pertinenza dunque dipende dalle situazioni e dalle condizioni in cui è applicata e risponde non solo alla predefinizione delle priorità da adottare, ma anche ai dispositivi tecnici utilizzati per la rilevazione e l’osservazione del dato". (Burgio 2021: 72-73)

Entrambi i testi, oltre a costituire delle attualissime applicazioni del metodo semiotico ad oggetti normalmente considerati come unicamente affrontabili da scienze computazionali o matematiche, permettono di **identificare con precisione i rischi di un approccio prettamente funzionalista alla visualizzazione di informazioni**. Quest’ultimo, infatti, ne trascurerebbe il carattere diagrammatico (Deleuze 1986; Fabbri 2014), quindi di sistema di relazioni – o di relazione di relazioni – e imprescindibilmente legato a un confronto intersoggettivo di posizioni sul mondo, più che a una sua adesione alle cose.

Perché abbiamo bisogno di dati ben costruiti

Il dato, quindi, è una selezione prospettica di un aspetto del reale, dipendente da una categorizzazione che equivale a un punto di vista.

È difficile in questo caso non pensare alla lezione barthesiana **sull’illusione referenziale** (cfr. Barthes 1984): all’interno di un sistema semiotico non si può dare un riferimento diretto o immediato alla realtà, e l’oggettività si può raggiungere solo attraverso un lavoro di eliminazione delle tracce residuali dell’attività discorsiva.

Ma l’atto di messa in discorso, di testualizzazione o di enunciazione è **un atto di mediazione che prevede la compresenza di diverse istanze sociali**: è infatti impossibile pensarlo al di fuori di una rete intersoggettiva di mediatori (Paolucci 2020).

Spesso, questo tipo di riflessioni, fatte ricadere sotto una forma di costruttivismo ingenuo, sono accusate di lasciare la strada aperta a forme di neo-idealismo platonico o di portare inevitabilmente a un’inconoscibilità del reale (cfr. Ferraris 2014). Lungi però da voler considerare la realtà come inconoscibile, lo sguardo semiotico sull’oggettività e sulla dimensione sociale del discorso possono aiutarci a capire **perché abbiamo bisogno di dati ben costruiti** e di una scienza statistica che, per mantenere il suo grado di scientificità, sia a tutti gli effetti una scienza sociale.

Se prendiamo una definizione elementare del lavoro dello scienziato statistico, possiamo innanzitutto osservare come **il campionamento e la diffusione dei risultati siano parte integrante del processo conoscitivo che la scienza statistica ci permette:**

"[...] se vogliamo usare la statistica per capire il mondo, le nostre esperienze quotidiane vanno *trasformate* in dati; ciò richiede di *raggruppare* gli eventi in categorie e *assegnare* loro etichette, *svolgere misure, analizzare i dati e comunicare* le conclusioni (Spiegelhalter 2019: XIV, corsivi nostri)."

Queste operazioni, lungi da essere “neutrali”, fanno parte di **un lavoro prospettico**, che proprio in virtù della sua parzialità e fallibilità può entrare all’interno di un dibattito scientifico e produrre nuova conoscenza.

La parzialità del dato è ciò che permette il confronto e la negoziazione all’interno della comunità scientifica; saranno poi le operazioni (modellizzazioni, analisi probabilistiche, studio di correlazioni, verifiche di significatività) fatte su quei dati a informare le ipotesi, verificarle o confutarle, e trarre delle conclusioni. **Operazioni che, con buona pace della end of theory, sono tutto meno che non-teoriche o per le quali la ‘teoria’ sarebbe superflua.**

La critica del mito del dato e la risposta di Ferraris

All’interno del suo saggio “Documanità”, Maurizio Ferraris (2021) attacca la tesi della “critica del mito del dato” sostenendo che dipenda da due tipi diversi di **trascendentalismo**. Da un lato questa sarebbe figlia dell’idea idealista prima, postmoderna poi, per cui il mondo dipenderebbe dalla nostra conoscenza, facendo riassorbire **l’ontologia all’interno dell’epistemologia**.

Dall’altro, individua nello scientismo positivista che attraversa empirismo logico e cognitivismo una **pretesa di esaurimento del ruolo della filosofia** nello spiegare i fenomeni del mondo, ruolo ormai ricoperto dalle scienze della natura.

Se il secondo tipo di trascendentalismo coincide con la critica alla end of theory e fa emergere il carattere etico-politico della costruzione dei dati (così come il ruolo delle scienze umane nel rilevarlo e portarne avanti una critica), non si possono condividere appieno le premesse della critica che egli muove a ciò che definisce come trascendentalismo del primo tipo. Le tesi critiche del “mito del dato” non dismettono la presenza di un mondo al di là dei nostri schemi conoscitivi, ma ci permettono di **riflettere meglio sulla costruzione degli stessi e sul loro carattere inevitabilmente situato**, sia socialmente che materialmente.

Conclusioni

In semiotica, la dimensione della manipolazione sottende ogni narrazione, ogni contratto enunciativo: **ogni far-sapere corrisponde a un far-credere** (cfr. Bastide 2001).

Non esistono dati non-manipolati, ma solo dati prodotti da qualcuno. Questo, invece che far crollare la nostra fede in questo potentissimo strumento epistemico, deve mobilitarci verso la richiesta – se non la pretesa – **di dati aperti, pubblici e trasparenti**: dati che possano essere condivisi in formati pubblicamente verificabili e analizzabili da soggetti pubblici, da ricercatori e da singoli privati.

Non bisogna solo orientarsi a una maggiore trasparenza a proposito della raccolta, elaborazione e pulizia dei dati, ma anche considerare **la collocazione politica e situata di ciò che si dà come neutrale e obiettivo**. Non si deve perdere fiducia nei confronti dei dati, **ma interrogarli attraverso gli strumenti che le scienze umane ci consegnano**. La “realtà” che queste ci insegnano a mettere in dubbio non è quella che coincide con l’esistenza delle cose, ma la necessità che queste cose debbano stare in un modo, e in quel modo soltanto; che non esista che un modo per quella realtà di darsi, e che i rapporti che la attraversano siano discreti, lineari, determinati.

Ciò che la riflessione sui dati ci consegna è **la consapevolezza che ogni dato è una scelta**, una porzione, una riduzione della complessità del mondo. Noi non possiamo esimerci dall’interrogarlo, con i limiti del nostro linguaggio e dei nostri strumenti conoscitivi, e la sua esistenza non dipende certo da questi ultimi. Allo stesso tempo, tuttavia, una sua descrizione fedele non potrà esimersi da quella pluralità di prospettive che brulica nel profondo della sua stessa complessità.

Bibliografia

Barthes, R. (1984), “Le bruissement de la langue. Essais critiques IV”, Éditions du Seuil, Parigi ; trad. it. “Il brusio della lingua. Saggi critici IV”, Torino, Einaudi, 1988.

Bastide, F., (2001), “Una notte con Saturno”, Meltemi, Roma.

Burgio, V. (2021), “Rumore visivo. Semiotica e critica dell’infografica”, Mimesis, Milano.

Deleuze, G. (1986), “Foucault”, Les Editions de Minuit, Parigi, 1986; tr. it. “Foucault”, Cronopio, Napoli.

Drucker, J (2011) “Humanities Approaches to Graphical Display”, DHQ: Digital Humanities Quarterly, (5)1.

Gambetta, D. (a cura di), (2018) “Datacrazia. Politica, cultura algoritmica e conflitti al tempo dei big data”, D Editore, Roma.

Gitelman, L. (a cura di), (2013), “Raw Data is an Oxymoron”, MIT Press,

Fabbri, P. (2014) “Diagrammi in filosofia: G. Deleuze e la semiotica ‘pura’”, in V. Manchia (a cura di), “Immagini che fanno segno. Modi e pratiche di rappresentazione diagrammatica nelle informational images”, Carte Semiotiche, Serie Annali 2 , pp. 27-35.

Ferraris, M. (2014) “Manifesto del nuovo realismo”, Laterza, Roma-Bari.

(2021) “Documanità”, Laterza, Roma-Bari.

Manchia, V. (2020) “Il discorso dei dati. Note semiotiche sulla visualizzazione delle informazioni”, Franco Angeli, Milano.

Marin, L. (1983), “La ville dans sa carte et son portrait. Proposition de recherche”, Cahier de l'école normale supérieure de Fontanay, 1983, pp. 30-31 ; tr. it. “La mappa della città e il suo ritratto. Proposte di ricerca”, Della rappresentazione, Milano, Mimesis, 2014, pp. 75-137.

Paolucci, C. (2020) “Persona. Soggettività nel linguaggio e semiotica dell'enunciazione”, Milano, Bompiani.

Spiegelhalter, D. (2019), “The Art of Statistics: How to Learn from Data”, Basic Books, New York; tr. it: “L'arte della statistica. Cosa ci insegnano i dati”, Einaudi, Torino, 2020.

Zuboff, S. (2019), “The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power”, Public Affairs, USA; trad.it “Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri”, Roma, Luiss University press, 2019.



Memorie dal sottosuolo digitale: frontiere e prospettive del social web archiving

Dove riversare i nostri dati di oggi perché ne resti memoria in futuro? Chi dovrebbe detenere diritti d'uso, proprietà di hardware e software o farsi carico dei costi di gestione e aggiornamento dei formati? Chi dovrebbe garantirne la sicurezza? E, poi, chi dovrebbe scrivere le regole per lo stoccaggio e la consultazione?

Di **Luigi Giungato**, Ph.D. St. in Politica, Cultura e Sviluppo, DiSPeS, Unical Ricercatore Società Italiana di Intelligence - SocInt

La questione dell'**eredità storica**, in particolare di quella digitale è questione che pone nell'attualità di oggi le radici della nostra memoria futura, della nostra identità e, di conseguenza, dell'identità di chi ci sarà domani. Per quanto questa problematica possa apparire slegata dalle esigenze del quotidiano, la domanda sulla natura delle tracce digitali che la società di oggi sta preservando a favore di quella di domani è riconosciuta sin dal 2003 **dall'Unesco**^[1] come istanza fondamentale che riguarda la conservazione del patrimonio culturale universale.

Facciamo un esempio per capirci meglio e per comprendere quante e complesse le domande che nascono in merito alla preservazione del nostro patrimonio pubblico digitale: **non tanto su come, bensì su cosa, dove e ad opera di chi debbano avvenire la selezione, la trascrizione e la conservazione di ciò che ci riguarda come collettività.**

I ricordi evocati da una vecchia lettera

Supponiamo di essere un attempato signore di circa 70 anni e di ritrovare in cantina, per caso, una vecchia **scatola di cartone**, chiusa e abbandonata da tempo. Rovistandoci dentro, immaginiamo di ritrovare la copia di **una vecchia lettera**, ricevuta 45 anni fa, da parte di una giovane viaggiatrice, conosciuta in treno durante un viaggio in giro per l'Europa e poi mai più rincontrata. Rileggendo le parole scritte in corsivo con l'inchiostro blu di una Bic ormai sbiadito, ma indelebilmente impresso nella cellulosa bianca, **i primi ricordi a essere rievocati** sarebbero probabilmente il volto e le sembianze di quella lontana compagna di viaggio, la forma della sua bocca o il colore della sua maglietta. Intorno al suo viso, incontreremmo nuovamente il suono della sua voce, il rumore ritmato del treno, il vociio dei passeggeri, l'odore di fintapelle dei sedili o quello acre di ottone delle rastrelliere, insieme a tutte le altre sensazioni che erano rimaste lì, racchiuse sul foglio, in attesa di essere rievocate.

Eppure, oltre a quelle immagini riprese in soggettiva, ce ne sarebbero altre che noi potremmo cogliere, se solo allargassimo lo sguardo, disposti a più generose semiosi. Abbandonando il nostro punto di vista fatalisticamente posto in prima persona, infatti, **la scena potrebbe allargarsi**, focalizzarsi sullo sfondo, oppure concentrarsi sui dettagli della **conversazione**, come una macchina da presa che allarga e restringe il campo, indagando i singoli dettagli al di là dell'attenzione prestata allora dai giovani protagonisti della storia, troppo concentrati sulla loro vicenda personale. Ci sarebbero ad attenderci, così, tra una frase e l'altra, tutti i **progetti per il futuro**, le frasi fatte, la

musica ascoltata, i **libri** letti o le posture prese in prestito da qualche personaggio di un film. Potremmo scorgere i **desideri inespressi**, i **propositi per il futuro**, il gergo, i vestiti, i monili indossati, i pregiudizi, la prossemica dei passeggeri del treno, oppure ancora lo sferragliare della carrozza connessa alla rete elettrica nazionale, il design art deco dei sedili, il gergo dei pannelli informativi, insomma rivedere, nitida come non ci saremmo mai aspettati di ritrovare a distanza di così tanto tempo, **la società di allora** che, senza che ce ne rendessimo conto, avrebbe influenzato le nostre scelte e la nostra vita per tutti gli anni successivi.

Le nostre memorie nel 2067

Immaginiamo, ora, che l'incipit di questa affascinante trama sul recupero della memoria dalle cantine dimenticate della nostra giovinezza, sia ambientato tra 45 anni a partire da adesso e che veda come protagonista un venticinquenne di oggi. Ci ritroveremo, così, ad indagare le memorie **di un individuo di 70 anni del 2067 su una vecchia email scritta nel lontano 2022**. Su quale provider si troverebbe? Riusciremmo a ricordarne la password? Sarà stata conservata sui server? Oppure l'avremo salvata su un backup locale, conservato su un vecchio hard disk? Il disco sarà ancora leggibile e lo standard di connessione possibile? E in quale formato saranno stati salvati i dati? D'altra parte, è poco probabile che tale recupero della memoria personale sia contenuto in una *lettera*, forma sbiadita di modalità comunicative monomodali che, nel frattempo, hanno lasciato spazio a prassi di interazioni mediate più complesse. Le tracce di quell'incontro giovanile di un tempo, infatti, si situerebbero tra gli interstizi di **una conversazione su Whatsapp**, in uno scambio di commenti su Tinder o su Tiktok, tra le frasi concise di un messaggio su Facebook o sulle smorfie a bassa risoluzione di una storia su Instagram. **La frammentazione di quei reperti ne renderebbe ancora possibile la conservazione a distanza di 70 anni da oggi?**

L'archiviazione di dati di rilevanza pubblica

Ora, supponiamo ancora che la nostra *lettera* – o l'insieme di frammenti che ne costituiscono la sostanza – possa non riguardare più la semplice corrispondenza personale tra due giovani e comuni viaggiatori europei, ma che essa possa afferire **questioni pubbliche** e meno futili, se non altro dal punto di vista di chi possa considerare futili le schermaglie amorose tra due giovani e fugaci viaggiatori di passaggio. Immaginiamo, per esempio, che la corrispondenza possa riguardare due giovani e **futuri personaggi storici**, almeno nella comune accezione di *storico* in quanto attinente la narrazione condivisa nella memoria collettiva. Supponiamo, infatti, che questa vicenda si ambienta ancora più in là nel futuro, spostando la lancetta della nostra ipotetica macchina del tempo nel 2172, cioè a **centocinquant'anni da adesso**, e che possa riguardare due futuri governanti di oggi. Sebbene il salto nel tempo possa apparire come una vertiginosa fuga in avanti, quasi come la prospettiva di un incerto e lontano futuro, in realtà sarebbe un po' **come se noi oggi, nel 2022, rileggesimo un vecchio epistolario privato tra un poco più che ventenne Sidney Sonnino e una giovane Sarah Bernhardt**, entrambi di ritorno da un viaggio nella Francia del 1872. Rileggendo le loro opinioni personali sui recenti fatti della Comune di Parigi, potremmo scoprire dei dettagli trascurati, delle sfumature inaspettate, dei segreti nascosti. Allo stesso modo, immaginiamo, così, che tra 150 anni da oggi, un gruppo di storici possa indagare e ricostruire le **tormentate e incerte vicende istituzionali odierne**, attraverso dei documenti personali lasciatici in eredità dai protagonisti politici dell'Italia del 2040, oggi ancora poco più che adolescenti. **Su quali archivi, in quali formati, su che supporti elettromagnetici, con quali strumenti dovrebbero attrezzarsi gli archeologi per risalire la china che possa consentire loro di rileggere le vicende di oggi?** E, durante tutto il tempo trascorso, attraversando le nubi del tempo, chi saranno stati i custodi di quella gigantesca biblioteca di Alessandria nella quale saranno rimasti custoditi i segreti del passato?

La conservazione di informazioni e documenti pubblici di interesse collettivo e culturale

Dobbiamo, inoltre, considerare il fatto che, seppure l'archiviazione delle informazioni personali, quali le corrispondenze intime o i documenti privati, possa essere anche relegata alla cura e alla libera iniziativa del singolo o di singole istituzioni interessate, tutt'altra considerazione merita la preservazione di quell'insieme di informazioni e documenti pubblici ritenuti di **interesse collettivo e culturale**, non specificamente riferite a un preciso individuo – ma che raccontando l'attualità, si situano nel novero di ciò che, anticamente, potevano essere considerate le *cronache* e che, attualmente, sono reperibili sulle fonti aperte. Parliamo prevalentemente dei **siti web di informazione o di divulgazione**, degli archivi e dei siti istituzionali, dei blog, delle biblioteche e dei registri pubblici, non tralasciando, peraltro, l'immensa mole di materiale accumulatasi nei database dei social network o nei cloud dei service provider. Ognuna di quelle informazioni pubbliche o, se non altro, di pubblico interesse, difatti, costituisce attualmente **patrimonio ereditario** a tutti gli effetti. Esso, infatti, rappresenta l'insieme dei documenti e, quindi, dei monumenti immateriali dell'età contemporanea, almeno secondo la nota accezione di Le Goff, tanto quanto i documenti conservati nelle biblioteche o negli archivi storici lo erano per l'età premoderna e gli archivi delle emeroteche o delle cineteche pubbliche per l'età industriale. **Cosa farne oggi di tutti quei milioni di terabyte continuamente immessi nello spazio digitale interconnesso di Internet ogni secondo e che formano la sostanza e l'architettura delle nostre polis digitali**, costruite in quel metaverso apparentemente infinito e relativamente giovane che è il web, nel quale strati di informazioni nuove si depositano continuamente su altri strati di notizie già vecchie, a formare una metropoli immateriale costruita sui propri scarti, come la Leonia narrata da Calvino? **Se non è possibile o conveniente conservarne la totalità, come e cosa scegliere di preservare e a quale autorità delegarne l'onere?**

I progetti internazionali di conservazione dei dati

In effetti, a tale scopo sono dedicati diversi progetti internazionali di conservazione dei dati, come **l'Internet Archive**^[2] o **l'International Internet Preservation Consortium (IIPC)**^[3], che coinvolge le biblioteche e gli archivi nazionali, regionali e universitari di oltre 35 Paesi nel mondo. Altri progetti di conservazione sono curati dalla Library of Congress statunitense, dalla Bibliothèque Nationale de France e dai National Archives britannici. Su Wikipedia è possibile visionare un elenco esaustivo dei principali **progetti di preservazione del patrimonio pubblico digitale** sul pianeta, dei più importanti standard di archiviazione sviluppati e dei soggetti pubblici e privati coinvolti^[4]. L'Italia, in particolare, si distingue per un forte ritardo, con la sola rilevante eccezione rappresentata dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. L'esigenza di implementare tale settore archivistico, ha dato vita ad alcuni progetti formativi transdisciplinari, dedicati alla creazione di un know how specifico nel campo della conservazione dei dati ai fini della trasmissione del patrimonio culturale, come la *Summer School in Web and social media archiving* dell'Università di Bologna. La questione, inoltre, è stata recentemente protagonista di un vivace dibattito tenutosi a Lecce durante lo scorso maggio in occasione del **Convegno AIUCD2022**^[5], organizzato dall'Associazione per l'Informatica Umanistica e la Cultura Digitale. L'intervento dal titolo *Web e social media come nuove fonti per la storia*, curato da Chiara Aldini, Stefano Allegrezza e Tommaso Mazzoli, tra le varie problematiche sollevate e, fin qui, sommariamente esposte, si è concentrato maggiormente su una disamina delle principali applicazioni open source per l'archiviazione dei dati digitali disponibili per gli utenti privati, quali HTTrack e Cyotek WebCopy.

Cosa conservare, dove conservare e chi deve scegliere cosa conservare

Riteniamo, tuttavia, che la questione legata al patrimonio digitale, debba essere affrontata anche, se non soprattutto, in relazione a questioni che esulano dalla natura strettamente tecnica degli strumenti software e degli standard di conservazione, riguardando invece problematiche apparentemente più teoriche che, però, costituiscono la sostanza nella valutazione della doppia valenza del termine *con-servare*, che è l'incessante lavoro di salvare dal disfacimento un bene comune in favore degli altri. Se, infatti, il cyberspazio è sempre più un'infinita superficie, nella quale la natura transitoria della metropoli moderna trova il suo trionfo, fagocitando e rigettando continuamente nelle cloache degli archivi web i beni di cui si nutre – almeno nella **metafora calviniana** – è bene considerare che il retaggio di ciò che la nostra città lascerà dietro di sé, a favore delle generazioni future, non sarà solo scolpito sulle superfici dei monumenti di bit che, come sempre avvenuto, l'autorità reitererà in siti, rituali e narrazioni ricorsive, destinate a divenire parte della **memoria collettiva**. Sarà, invece, proprio nei residui, negli scarti e nei frammenti di cocci sepolti in discariche digitali, che si conserverà l'eredità più autentica della società di oggi. Ciò, quindi, ci porta a riflettere sul fatto che, di tutti gli aspetti coinvolti nel processo di conservazione dei dati digitali ai fini della costituzione del patrimonio collettivo, è necessario concentrarsi maggiormente, **non su come, bensì su cosa, dove e ad opera di chi debbano avvenire la selezione, la trascrizione e la conservazione di ciò che ci riguarda come collettività**. Se tale riflessione potrebbe anche apparire oziosa, riferita alla memoria collettiva di un regime autoritario – nel quale le evoluzioni del principio di legittimazione aristo-monarchico stabiliscono un rapporto *top down* tra popolazione e potere – a maggior ragione tale questione dovrebbe ritenersi fondamentale nei regimi democratici, nei quali, almeno teoricamente, la logica *bottom up* della dialettica tra autorità e governati, dovrebbe condurre a un più vivo dibattito e a una scelta condivisa su *cosa* dovrà restare scolpito sui muri digitali dei Pantheon che lasceremo dopo di noi. **La riflessione sulla tecnica**, infatti, seppure di rilevante importanza, tuttavia non può oggi prevedere le dinamiche e i processi che caratterizzeranno le **evoluzioni tecnologiche ed energetiche** – se la comunicazione è anche questione di materiali utilizzati per lo stoccaggio delle informazioni – da qui a centinaia di anni. Di conseguenza – e, secondo l'assunto keynesiano per il quale *nel lungo periodo saremo tutti morti* – ciò su cui è prioritario discutere oggi non può essere prevalentemente su quali supporti e su quali formati conservare i dati di quell'infinito libro di cronache del presente che è lo spazio digitale interconnesso, al fine di agevolare il lavoro di scavo degli archeologi del futuro, bensì quello di scegliere come selezionare, dove conservare e quale autorità dovrà farsi carico di trascrivere le informazioni sull'enorme Talmud che la società contemporanea riversa quotidianamente sui supporti magnetici dei dispositivi digitali. D'altra parte, il discorso che riguarda la preservazione e la trasmissione della memoria storica e collettiva, riguarda sempre anche l'*autorità*, dal momento che è proprio essa stessa a stabilire i luoghi, le forme di conservazione e la continuità narrativa della memoria (Tota, 2007). Di conseguenza, in un processo democratico, **l'opinione pubblica non può esimersi dall'essere coinvolta nel dibattito per stabilire contenuti e forme dell'eredità**, così come non può essere esclusa dalla fondamentale questione sulla natura dei *luoghi* deputati a stipare il nostro retaggio per il domani. Affronteremo brevemente tali problematiche proprio attraverso tale prospettiva di condivisione dei criteri, al fine di riflettere maggiormente sul discorso riguardante ciò che oggi si fa storia.

Il caso della pagina Wikipedia sulla strage della Casa dei Sindacati di Odessa

Nel marzo 2022, a circa un mese dall'inizio dell'intervento armato russo su suolo ucraino, su alcuni media outlet indipendenti italiani compare la notizia, segnalata anche da numerosi internauti, della sopravvenuta modifica della pagina italiana di Wikipedia riferita alla **strage della Casa dei Sindacati di Odessa del 2014**. Come riportato dal resoconto di Amnesty International del 2015^[6], tale incidente ha rappresentato uno degli episodi più sanguinosi della guerra civile deflagrata in Ucraina a seguito della deposizione del Presidente in carica Viktor Janukovyč. Le modifiche su

Wikipedia, in particolare, riguardavano le responsabilità della morte di quasi cinquanta vittime accertate durante gli scontri che avevano posto traumaticamente fine alle manifestazioni intentate dalla fazione filorussa nella città sul Mar Nero. **Nella prima versione, pubblicata nel 2020, l'enciclopedia online, definiva l'incidente un «massacro [...] ad opera di estremisti di destra, neonazisti e nazionalisti ucraini».** Nella versione modificata due anni dopo, il rogo di Odessa veniva stigmatizzato come un più generico **«incendio [...] a seguito di violenti scontri armati fra fazioni di militanti filo-russi e di sostenitori del nuovo corso politico ucraino determinatosi nel paese dopo le proteste di Euromaidan».** Se, nella prima versione del 2020, la causa della morte veniva indicata nei «linciaggi e nelle violenze» perpetrate dalle frange estremiste neonaziste, nella seconda versione del 2022, a causare il decesso delle 48 vittime viene semplicemente indicato più genericamente il «rogo» dell'edificio, la cui responsabilità, d'altronde, viene in parte attribuita agli stessi assediati^[7]. Nonostante le modifiche apportate, tuttavia, la cronologia delle differenti versioni pubblicate resta disponibile online per la consultazione e liberamente visualizzabile^[8] grazie alle policy di trasparenza dell'enciclopedia pubblica. In tal senso, quindi, la vicenda legata alla trascrizione e alla manipolazione del racconto di un evento traumatico, seppure frutto di conflittualità interpretative, rappresenta paradossalmente un esempio virtuoso. Immaginiamo, infatti, di dover salvare l'informazione relativa ai fatti di Odessa del 2014 a fini archivistici. Essa, così concepita, non solo conterrà in sé la narrazione del fatto storico, bensì anche il processo dialettico stesso che ha condotto all'avvicendamento di differenti versioni dello stesso fatto. Senza tale zelo pubblico, la versione ufficiale sarebbe stata l'ultima, mentre quelle precedenti sarebbero state definitivamente cancellate.

L'incidente avvenuto su Wikipedia non è isolato e si iscrive nella dimensione informativa della guerra di informazioni tra blocco occidentale e orientale relativa al conflitto ucraino, con specifico riferimento alla dimensione assunta da quella che è stata definita una *guerra alla memoria*^[9], ma che potremmo meglio intendere come *guerra sulla memoria*, concependo quest'ultima come un campo di battaglia o una risorsa scarsa sulla quale e per la conquista della quale aspirare alla vittoria. **Gli esempi legati all'attuale conflitto ucraino, in tal senso, sono innumerevoli:** dalla questione relativa alla distruzione o alla ricostruzione dei monumenti ai caduti della grande guerra patriottica nei territori contesi e nei Paesi dell'Est Europa, al dibattito sulla narrazione mediatica e cerimoniale in occasione della giornata commemorativa della vittoria sul nazismo; dalla messa al bando dei classici della letteratura russa in Ucraina, alla questione relativa ai loghi, ai simboli e agli stemmi dei battaglioni in guerra, ispirati alle truppe naziste o comuniste del secondo conflitto mondiale, solo per citarne alcuni. **Non è un caso che la stessa Internet Archive abbia sostenuto il Progetto Saving Ukrainian Cultural Heritage Online (SUCHO)**^[10], nato al fine di scongiurare la perdita dei dati di utenti e istituzioni pubbliche in caso di blackout informativo dovuto alla guerra.

Tale dimensione mnestica del conflitto armato non deve meravigliare, se è vero che la stessa ricerca di un'identità collettiva è sempre frutto di «memorie contese, conflitti, negoziazioni, vere e proprie guerre nei processi di ritrascrizione del passato» (Tota, 2007). In effetti, il conflitto armato stesso è motore privilegiato della costruzione della memoria, poiché opera una sorta di selezione forzata tra ciò che deve essere conservato e ciò che dovrà essere obliato. Ed è altrettanto prevedibile che **i media si facciano trascrittori e contenitori privilegiati di tali dinamiche conflittuali** (Affuso, 2010).

La memoria pressoché infinita del cyberspazio

In tal senso, quindi, la struttura stessa del cyberspazio, con una disponibilità di memoria pressoché infinita e **la possibilità di gestire la cronologia delle virtualmente infinite versioni dei documenti pubblicati**, rappresenta una possibilità senza precedenti ai fini di un'archiviazione

universale dei documenti dell'umanità, di modo che diventino, in futuro, fonte della ricerca storiografica sulla nostra contemporaneità. Ciò, in effetti, sembra risolvere la prima delle questioni sollevate in precedenza, quella relativa all'autorità delegata alla selezione e trascrizione della memoria. Se, infatti, il mezzo tecnologico permette un'archiviazione virtualmente infinita dei dati e se di tali dati è possibile conservare anche una cronologia, proprio come nell'esempio di Wikipedia, allora non dovrebbe essere necessario procedere ad alcuna selezione dei documenti da conservare, bensì ad un semplice stoccaggio delle informazioni.

Chi sarà il padrone delle nostre memorie digitali?

Tuttavia, **la questione sulla selezione solleva, allo stesso tempo, anche quella dello spazio di archiviazione.** Dove riversare una tale quantità di dati? Chi dovrebbe detenere i diritti d'uso, la proprietà dei supporti hardware e software o farsi carico dei costi di gestione e di periodica trascrittura e aggiornamento dei formati? Chi dovrebbe garantirne la sicurezza? E, soprattutto, chi dovrebbe scrivere le regole per lo stoccaggio e la consultazione, ovvero degli stessi formati dei dati e degli algoritmi necessari alla ricerca delle informazioni? La questione non è affatto neutra, dal momento che il luogo nel quale la memoria è immagazzinata, diviene contestualmente museo, Pantheon, artefatto della memoria collettiva (Affuso, 2010), scatola magica contenente non solo le informazioni del passato, ma anche tutti i codici attraverso i quali consultarlo e interpretarlo. Di conseguenza, la scelta su chi debba detenere la proprietà e la gestione di tale *spazio* – determinando altresì la natura pubblica o privata di tale luogo – non potrà che riverberarsi anche sulla stessa mediazione del ricordo, sui codici e sulle modalità performative della memoria stessa (Dikhaut, 2007). Sin dai tempi della **Biblioteca di Assurbanipal**, nella città di Ninive o della grande Biblioteca di Alessandria, delle biblioteche amanuensi medievali o delle pinacoteche dei palazzi imperiali viennesi, l'archiviazione delle informazioni relative al presente e rivolte al futuro ha funto anche da principio di selezione e di preservazione dei linguaggi dell'autorità interpretativa del ricordo. Difatti, **il metodo di stoccaggio e di consultazione degli artefatti della memoria, così come nei musei, negli archivi o nei templi sacri, costituiscono in sé una forma di filtro** tra la mera conservazione del ricordo e la sua effettiva disponibilità. Quanto tali funzioni discriminanti possano avere un ruolo determinante nella trasmissione del sapere, è stato al centro delle suggestioni di Eco e del suo tentativo di disegnare la labirintica biblioteca dell'immaginario monastero benedettino al centro delle romanzesche vicende di **Guglielmo da Baskerville**, nonché delle speculazioni relative alla perdita del secondo libro della poetica di Aristotele dedicato alla commedia, espresse nelle invettive del venerabile Jorge ne "Il Nome della Rosa". Oppure basti pensare anche alla celebre **Cattedrale di Nostra Signora Maria di Sion ad Axum**, in Etiopia, nota in tutto il mondo per essere il luogo nel quale sarebbe custodita l'Arca dell'Alleanza ebraica, donata da re Salomone al figlio della regina di Saba, Menelik I° nel X° secolo a. C., e lì rimasta occultata per millenni, sebbene mai a nessuno, fatta eccezione per pochi e selezionati custodi sacri, sia stato consentito di accedere alle catacombe nelle quali viene preservata.

Il sogno di costruire una capsula del tempo che contenga ogni traccia delle nostre vite e che funga da anelito e guida per le vite future, ha ispirato **romanzi di fantascienza, videogame e film**, sebbene sia la suggestione della scrittura di un infinito e collettivo Talmud – redatto incessantemente al fine di preservare l'interpretazione della *parola* e, quindi, della conoscenza della comunità – a rappresentare, meglio di ogni altra narrazione, la suggestione di rendere immortali le tracce di ciò che abbiamo fatto e siamo stati in vita. Quale dovrebbe essere, quindi, l'autorità che trascriverebbe e custodirebbe il nostro Talmud, che disegnerebbe il labirinto della nostra biblioteca, che metterebbe ordine nel deposito del cittadino Kane o che terrebbe al sicuro da sguardi indiscreti il magazzino nel quale viene effettivamente conservata l'Arca dell'Alleanza, dopo essere stata ritrovata dall'archeologo Indiana Jones?

La scelta più ovvia – che sarebbe evidentemente quella di **rivolgersi ai grandi cloud privati**, tutt'ora già detentori di buona parte di tutte le informazioni della contemporaneità – non è necessariamente la più auspicabile, sebbene rifletta il processo di privatizzazione che informa di sé tutta la struttura del cyberspazio, almeno nella sua versione occidentale. Da questo punto di vista, infatti, non sembrano esservi all'orizzonte delle risorse dedicate all'implementazione degli spazi digitali pubblici o dei progetti per la messa in comune degli stessi, finalizzati alla salvaguardia dei dati di interesse collettivo degni di nota, fatti salvi quelli già esposti in precedenza e che, in effetti, sembrano porre in rilievo, almeno teoricamente, la questione della conservazione della memoria come esigenza pubblica.

Tuttavia, presto o tardi, quanto più si accumuleranno i dati e quanto più ci si dedicherà alla conservazione delle informazioni personali pubblicamente reperibili sui social network, anche tali progetti dovranno affrontare **il reperimento degli spazi, la gestione delle royalties, degli algoritmi e dei formati di trascrizione**, sottraendosi con difficoltà a una possibile forma di collaborazione con le big tech. Eppure, la scelta di delegare in maniera deregolamentata agli interessi dell'industria culturale privata la conservazione delle storie che ci narreranno è piena di insidie, non solo per il ruolo che la memoria ha nella costruzione delle identità.

Conclusioni

Se consideriamo, infatti, quanto **la fragilità e la manipolabilità proprie dei dati digitali** possano agevolare e avere un ruolo determinante, come già avviene, nella **falsificazione del ricordo**, allora possiamo anche valutare quanto tale falsificazione possa incidere sui processi politici e sui conflitti – basti pensare, in tal senso, alla classica definizione di **invenzione della tradizione** data da Hobsbawm e Ranger (1983) o a quella di **comunità immaginate** di Anderson (1996). D'altra parte, è bene sempre rammentare il celebre assunto di Orwell, per il quale **chi controlla il passato, controlla il futuro**. Non che la scelta di un curatore pubblico, che agisce su mandato e per conto della collettività, possa, del resto, metterci al sicuro da mistificazioni o alterazioni del ricordo, poiché, in quanto atto comunicativo, la memoria è per sua stessa natura soggetta sempre alla riscrittura. Come nelle **guerre dei cloni della saga di Star Wars**, in cui l'esistenza di interi pianeti viene dimenticata per secoli semplicemente perché in passato li si era cancellati dall'archivio galattico della repubblica, allo stesso modo, anche per ciò che riguarda il nostro passato e il nostro futuro, il rischio incessante di un'alterazione dell'enciclopedia è sempre in agguato nel riuscire ad ingannare anche i più sapienti, cogliendoli impreparati e facendo leva sulla loro malriposta fede nelle capacità taumaturgiche della tecnologia. Non resta loro altro, così, che restare nella vigile attesa dei guardiani, al fine di riportare alla luce ciò che altrove è stato obliato.

Bibliografia

Affuso, O., *Il magazine della memoria. I media e il ricordo degli avvenimenti pubblici*, Roma, Carocci, 2010.

Anderson B., *Comunità Immaginate. Origini e Fortuna dei Nazionalismi*, Manifestolibri s.r.l., 1996

K. Dickhaut, Iconologia della memoria, in (a cura di) Agazzi E., *Memoria e saperi. Percorsi transdisciplinari*, Roma, Meltemi, 2007, pp. 287-304.

Hobsbawm E., Ranger T., *The Invention of Tradition*, (a cura di), Cambridge, Cambridge University Press, 1983, trad. it. di Enrico Basaglia, *L'invenzione della tradizione*, 3^a ed., Torino, Einaudi, 2002.

Tota A. L., *Memoria, patrimonio culturale e discorso pubblico*, in (a cura di) Agazzi E., *Memoria e saperi. Percorsi transdisciplinari*, Roma, Meltemi, 2007, pp. 101-116.

1. http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html ↑
2. <https://archive.org/> ↑
3. <https://netpreserve.org/> ↑
4. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Web_archiving_initiatives ↑
5. <http://conference.unisalento.it/ocs/index.php/aiucd2022/index/pages/view/proceedings> ↑
6. <https://www.refworld.org/docid/54f07d847.html> ↑
7. <https://www.giornalettismo.com/wikipedia-rogo-di-odessa-cosa-e-successo/> ↑
8. <https://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Speciale:Registri&page=Rogo+di+Odessa> ↑
9. <https://formiche.net/2021/11/la-russia-di-putin-e-la-guerra-alla-memoria-il-commento-di-savino/> ↑
10. <https://www.sucho.org> ↑

La storia si impara a cielo aperto: così natura, musei e digitale “aumentano” l’apprendimento

L’uso delle tecnologie nella didattica della storia non è nuovo, ma oggi il digitale può fare la differenza, consentendo di vedere il passato in modi nuovi e aiutandoci a capire come viene creata la storia. Questo avviene non solo nelle classi o nei musei, ma anche nei boschi e nelle borgate, come nel progetto imparalooop

Di Susanna Annese, University of Bari,

Giuseppe Giliberto, Nuvolar srl,

Maria Beatrice Ligorio, University of Bari & University of Parma,

Nadia Sansone, Ricercatore in Pedagogia Sperimentale, Unitelma Sapienza Università di Roma,

Beatrice Verri, Fondazione Nuto Revelli

Imparare la storia spesso appare per gli studenti un mero esercizio di memoria: date, luoghi e nomi si affollano e si susseguono non sempre in modo coeso e chiaro. La ricerca di settore sottolinea come il più grande ostacolo all’apprendimento della Storia siano piuttosto le convinzioni degli studenti relativamente a quali dimensioni considerare per spiegare l’insorgere degli eventi storici (Halldén, 1986). **Per comprendere le informazioni presentate durante le lezioni di storia, gli alunni devono formarsi un’idea di quale sia l’evento a cui tali informazioni sono connesse.** Le idee degli alunni a questo riguardo sembrano essere legate principalmente alle azioni degli individui e in particolare alle loro motivazioni. Pertanto, quando l’insegnante tenta di superare questo livello personale e convincere gli alunni ad analizzare un evento storico nel suo insieme, la comprensione reciproca tra insegnante e allievo crolla.

Come potenziare l’interesse verso una disciplina che presenta questo tipo di difficoltà? La domanda non è di semplice soluzione ma possibili risposte possono provenire da due ambiti: una didattica specifica della disciplina storica e **l’utilizzo di tecnologie digitali.**

La didattica della Storia

Relativamente alla prima opzione, partiamo dalla constatazione che **tutta la nostra conoscenza storica ci arriva in modo indiretto.** Questo vale sia per le prove provenienti da fonti storiche primarie che per testimonianze provenienti da fonti storiche secondarie. Quando si lavora con le fonti primarie si ha a che fare con ciò che è sopravvissuto nel tempo e giunge fino a noi. Per gli studenti, lavorare sulle fonti dirette può significare colmare proprio quel gap di cui abbiamo accennato, ovvero **ricongiungere il livello personale con quello sociale** (Vella, 2015). Significa far toccare con mano le esperienze dirette di chi a quegli eventi ha partecipato. Gli insegnanti avranno, in questo caso, il compito di aiutare gli studenti a ricondurre al livello sociale e al contesto

politico-culturale le storie e le testimonianze analizzate. Non è un compito facile, come sanno già molto bene gli insegnanti di storia. E non è necessario essere postmodernisti per rendersi conto che **le "verità" scoperte dalla storia sono imperfette**. Per esempio, le domande proposte dagli storici sono inevitabilmente condizionate dal contesto contemporaneo e pertanto riflettono le apprensioni o l'ottimismo odierno piuttosto che del periodo storico che si sta studiando. Tutto ciò potrebbe creare dei **seri dubbi sull'obiettività della storia** ma al tempo stesso fa riflettere sulla relatività della prospettiva umana e fa sì che i fenomeni storici sia continuamente ri-sottoposti al vaglio dell'attualità.

Il Museo digitale

Per quanto riguarda **l'introduzione delle tecnologie nella didattica della storia, non siamo di certo di fronte ad una novità**. Il connubio didattica della storia e tecnologia ormai risale a più di 50 anni fa. Nel campo della storia, il Web e le altre tecnologie sono diventati strumenti importanti nella ricerca e nella didattica. Tuttavia, l'uso di questi strumenti è limitato: molti storici ed educatori di storia hanno resistito all'adozione di questi strumenti perché non riescono a vedere come gli strumenti digitali integrino e persino migliorino gli strumenti convenzionali, come per esempio i libri (Kelly, 2013). Altri autori (Kee, 2014), invece, sostengono che **studiare la storia utilizzando risorse digitali aiuta a pensare al passato in modi nuovi**; attraverso la rappresentazione dei concetti in chiave digitale la comprensione del passato viene re-immaginata e nuovamente sviluppata. Inoltre, **la tecnologia a supporto della storia potrebbe consentire di vedere il passato in modi nuovi aiutandoci a capire come viene creata la storia**, apprezzando ancora di più il contributo della ricerca e dell'insegnamento. La digitalizzazione dei materiali storici, per esempio, permette un contatto più diretto con le testimonianze e i documenti con il risultato di poter puntare a plasmare un pensiero storico che permette di andare a fondo nella comprensione delle varie dinamiche innescate e delle persone coinvolte.

Queste sono le ragioni che negli ultimi anni hanno sostenuto **una massiccia crescita dei musei digitali**, centri scientifici, gallerie tecnologiche e siti web interattivi a carattere storico. Già nel 2002 il numero di visitatori virtuali di musei online aveva superato il numero di visitatori in presenza (Hawkey, 2004). Questa recente realtà rappresenta **una nuova sfida per educatori e curatori**, caratterizzata dalle seguenti questioni: cos'è distintivo dell'apprendimento nei musei e come potrebbe questo cambiare o evolvere attraverso il crescente utilizzo delle tecnologie digitali? **Come l'apprendimento nei musei differisce da quello in classe?** Come le diverse forme di apprendimento (in classe, nel museo, online) possono integrarsi e arricchirsi mutualmente? Come possono i musei realizzare il loro potenziale nel sostenere l'apprendimento permanente? Qual è il ruolo degli oggetti nel processo di apprendimento supportato dalle tecnologie digitali? Come funziona il rapporto tra educatore museale e docente scolastico?

Si tratta di quesiti fondamentali, le cui risposte non sono cruciali solo dal punto di vista cognitivo e socio-relazionale ma direzionano anche **fondi e strategie politiche** sia locali che nazionali.

Il Progetto "ImparaLoop"

Alle domande su elencate tenta di rispondere **il progetto "ImparaLoop"** promosso dalla Fondazione Nuto Revelli Onlus di Cuneo^[1] in collaborazione con l'Associazione Collaborative Knowledge Building Group (CKBG)^[2], l'Istituto storico della Resistenza e della Società contemporanea in Cuneo e Provincia "Dante Livio Bianco"^[3] e la start-up Nuvolar di Torino^[4]. Una compagine caratterizzata da competenze specifiche ma complementari.

La Fondazione Nuto Revelli, che custodisce e valorizza l'archivio storico dello scrittore cuneese che fu alpino in Russia, partigiano e ricercatore della memoria contadina, ha attivo dal 2006 un **Laboratorio Didattico Territoriale** e collabora nei progetti di sperimentazione digitale con l'Istituto Storico della Resistenza di Cuneo, ente accreditato MIUR.

Il progetto è sostenuto dalla Fondazione CRC nell'ambito del bando Fuori Orario, che sollecitava gli enti culturali del cuneese a immaginare progettualità in cui i luoghi della Cultura del territorio potessero **coltivare il rapporto con studenti o famiglie con bambini attraverso l'uso di tecnologie digitali innovative.**

Con il sostanziale supporto della tecnologia fornita da Nuvolar, questi enti hanno allestito un museo della memoria presso la borgata Paraloup^[5], il cui nome significa "al riparo dai lupi" in occitano, che fu sede della banda partigiana (si veda Foto 1).



Foto 1. La borgata Paraloup

Il museo contiene la digitalizzazione di fonti primarie quali lettere, video, audio, foto, raccolte e prodotte dai diretti testimoni del periodo della Resistenza e anche successivamente (si veda Foto 2).



Foto 2. Il Museo dei Racconti

Questi documenti sono stati organizzati lungo **una linea temporale rappresentata digitalmente** e sono consultabili attraverso domande predefinite e cliccabili che conducono direttamente all'informazione pertinente alla domanda selezionata.

Paraloup è un posto speciale. Si tratta di una borgata alpina situata a 1.360 metri sul livello del mare nel comune di Rittana, in provincia di Cuneo, in Valle Stura. La Borgata ha accolto per secoli pastori e greggi e, **durante la Resistenza, è stata un rifugio sicuro per circa 200 ventenni che da contadini, studenti, artigiani di ogni parte d'Italia, si sono trasformati in partigiani** e sono scesi a valle a lottare per la liberazione dell'Italia dal nazifascismo, tra cui Duccio Galimberti, Dante Livio Bianco, Giorgio Bocca e Nuto Revelli.

Il CKBG si è assunto il compito di selezionare la metodologia più opportuna per gli intenti del progetto: ovvero supportare le scolaresche a rendere l'esperienza della visita alla borgata e all'annesso museo ricca e non confinata nello spazio e nel tempo. Si mira, quindi, **a far sì che i contenuti esposti nel museo diventino più efficaci grazie alla loro fruizione in loco**, ovvero nei luoghi in cui la maggior parte degli eventi narrativi sono effettivamente avvenuti. Inoltre, agli studenti è richiesto di riportare in classe l'esperienza vissuta durante la visita alla borgata e al museo, per ulteriori riflessioni e approfondimenti finalizzati alla costruzione di un oggetto significativo.

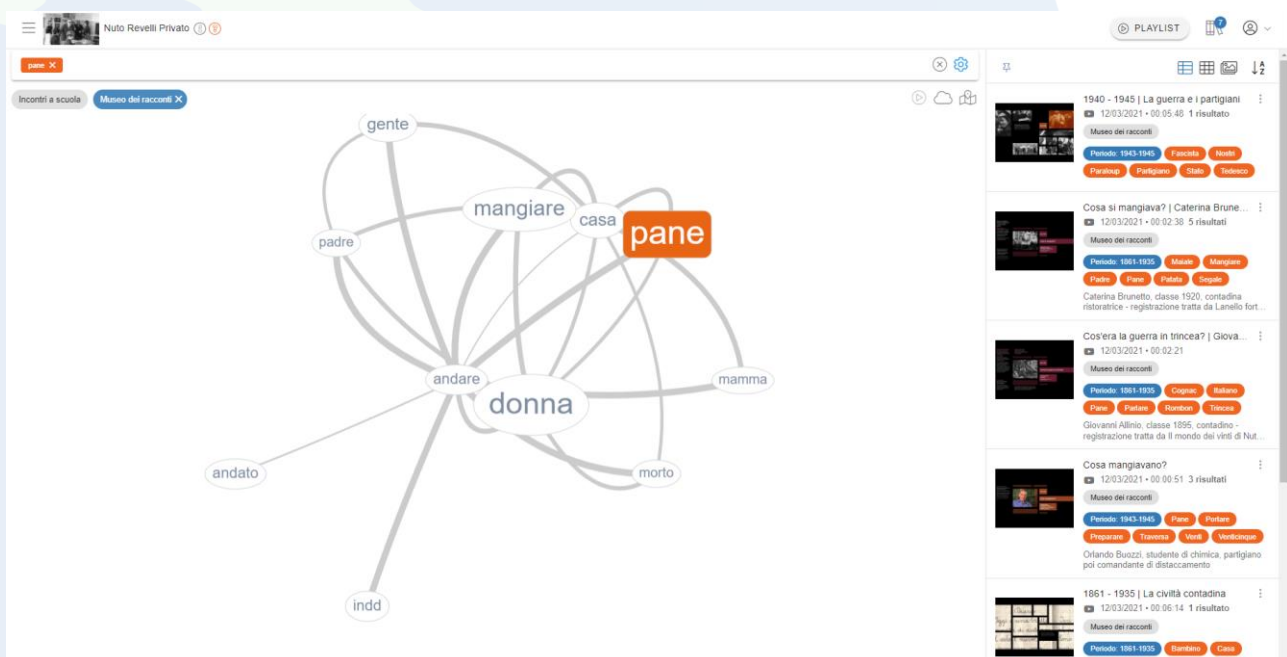
La metodologia selezionata è quella del cosiddetto **“approccio trialogico all'apprendimento”** (TLA) (Ligorio et al., 2018; Paavola & Hakkarainen, 2014). Raccomandato dal MIUR nelle misure di attuazione 2021 del Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD), l'approccio trialogico integra la **componente individuale** (approccio “monologico”) e **sociale** (approccio “dialogico”)

dell'apprendimento attraverso un terzo elemento: il processo di **creazione collaborativa** di artefatti di conoscenza condivisi, utili e motivanti. Nello specifico, l'artefatto di conoscenza di cui il progetto propone la creazione alle classi partecipanti è una Guida Interattiva sulla Borgata Paraloup e i temi presentati nel Museo dei Racconti, progettata e realizzata a partire dalle idee degli studenti stessi. Hanno dato la loro adesione al progetto tre classi terze di scuole secondarie di secondo grado situate nella provincia di Cuneo. Si è pensato a questo specifico target in considerazione del programma ministeriale che prevede lo studio della Storia della Resistenza al termine di questo ciclo. **La combinazione fra visita al luogo di memoria e uso di tecnologie innovative per la ricerca e rielaborazione del materiale d'archivio favorirà l'apprendimento attivo** da parte dei ragazzi che, proprio come giovani ricercatori, potranno diventare essi stessi produttori di contenuti mediali significativi e utili alla comunità più estesa, secondo quanto previsto dall'approccio trialogico, di cui si parlerà in seguito. Quindi, le materie d'insegnamento coinvolte sono Storia, Lettere e Geografia ma è stato essenziale anche il coinvolgimento dei docenti di sostegno e la dimensione interdisciplinare.

Il primo passo per la realizzazione di questo obiettivo è stata la **formazione dei docenti all'uso della metodologia proposta** – l'approccio trialogico - in grado di supportare il passaggio tra scuola ed extra-scuola – nel nostro caso specifico il museo allestito presso la borgata. Alla fase di formazione attiva dei docenti partecipanti, erogata a distanza, è seguita la sperimentazione diretta in aula da parte dei docenti delle metodologie apprese applicate ai contenuti storici, in particolare in riferimento alla seconda guerra mondiale e alla Resistenza.

Per realizzare questi step, gli insegnanti hanno avuto a loro disposizione **un kit didattico** messo a punto dalla Fondazione Nuto Revelli e dal CKGB, che riguarda sia gli aspetti metodologici che i contenuti storici relativi alla borgata Paraloup e al Museo dei Racconti. In seguito, le classi coinvolte hanno effettuato una visita di istruzione a Paraloup, dopo la quale il lavoro svolto in classe è stato approfondito e rielaborato grazie ad alcuni strumenti di supporto, quali schede di sintesi di quanto appreso durante la visita e compiti di riflessione circa le emozioni vissute.

In seguito alla visita, infatti, i ragazzi hanno potuto ritrovare sul web i contenuti multimediali del Museo dei Racconti indicizzati e correlati attraverso la **tecnologica Nuvolar** (si vedano Foto 3, 4, 5 e 6).



Il progetto è ancora in fase sperimentale e questa che abbiamo descritto è solo una prima attivazione. Il gruppo di ricerca, insieme ai docenti e agli studenti coinvolti, si sta ora impegnando nell'elaborare i dati raccolti allo scopo di verificare l'efficacia di quanto messo in atto, i punti critici che possono essere migliorati e i punti di forza su cui far leva in una eventuale prossima edizione. Infatti, uno degli obiettivi perseguiti in questo momento è quello di trarre indicazioni utili per una successiva implementazione.

Conclusioni

Sempre più si va affermando l'idea di **un apprendimento in contesti naturalistici**, che non siano esclusivamente delimitati dalle mura scolastiche (Byman, et al., 2022). In particolare, i luoghi a cielo aperto – foreste, parchi, giardini, cortili etc. - stanno ricevendo grande attenzione come luoghi di apprendimento non solo a causa delle crisi ambientali e della perdita di biodiversità, ma anche grazie alle scoperte scientifiche che dimostrano come i paesaggi costituiscano in realtà reti sociali e, così facendo, invitano noi umani a vedere il mondo naturale attraverso nuovi occhi. Ad esempio, alcuni ricercatori (Simard, 2021; Wohlleben, 2015) hanno riportato risultati intriganti su come gli alberi possono comunicare tra loro e persino aiutarsi e avvisarsi a vicenda in caso di necessità e come rendersi conto di questo aspetto costituisca per gli studenti una enorme fonte di apprendimento soprattutto in chiave collaborativa. Allo stesso tempo si registra una preoccupante tendenza che indica come **le opportunità per gli studenti di entrare in contatto diretto con il mondo della natura siano sempre più limitate a causa dell'urbanizzazione e del cambiamento degli stili di vita** (ONU -Habitat, 2020^[6]). Oggi, la vita di molti bambini si è in gran parte spostata in ambienti chiusi, con un coinvolgimento sempre meno immersivo negli spazi verdi, a dispetto di quanto evidenziato dalla ricerca che mostra come le esperienze dirette dei bambini negli spazi verdi possono contribuire al loro apprendimento in generale, nonché all'apprezzamento e alla cura dell'ambiente (Chawla, 2020; Soga & Gaston, 2016).

Natura e tecnologie non sono contrapposte; al contrario l'una può arricchire l'altra. Il rapido progresso delle tecnologie mobili, di comunicazione wireless e di rilevamento ha consentito lo sviluppo di ambienti di apprendimento ubiquitario (u-learning) sensibili al contesto, in grado di rilevare lo stato di apprendimento degli studenti nel mondo reale e in contesti diversi dalla classe. Quindi, passeggiando nel bosco oppure mentre si effettua una visita ad una borgata è possibile "aumentare" l'esperienza integrandola con input e informazioni provenienti dal cellulare o da un dispositivo mobile nelle mani del docente o degli studenti stessi. Di conseguenza, le informazioni appropriate possono essere fornite ovunque loro si trovino e in qualsiasi momento. Tuttavia, i ricercatori hanno indicato che, per aiutare gli studenti ad apprendere in contesti del mondo reale in modi intelligenti, è necessario **prendere in considerazione più fattori** durante la progettazione e lo sviluppo di sistemi digitali. Nel progetto qui presentato, la definizione e i criteri degli ambienti di apprendimento intelligente sono presentati dalla prospettiva dell'apprendimento collaborativo finalizzato alla costruzione di oggetti significati, come indicato dall'approccio dialogico. L'ambizione è quella di creare **un ambiente ibrido** in molti sensi – online e off line; in classe e open-air - che supporti un apprendimento significativo non solo in relazione ai temi ma anche relativamente alle dinamiche di interazione tra le persone, tra persone e strumenti e con l'ambiente circostante. Inoltre, si vuole enfatizzare il ruolo delle tecnologie non solo come strumenti per la catalogazione, custodia ed erogazione di informazioni e documenti ma anche come strumenti capaci di sollecitare interazioni multiple e apprendimento significativo.

Infine, vogliamo enfatizzare **il ruolo dei musei nell'apprendimento** e i recenti sviluppi della didattica museale grazie all'impatto del digitale. In un momento in cui si assiste ad una crescente

richiesta di collaborazione tra le scuole e il settore dell'apprendimento informale, con una enfasi sempre maggiore sull'apprendimento permanente, quando c'è un dibattito significativo sul valore e utilità delle risorse digitali, chiedersi che ruolo possano svolgere i musei può aiutarci a navigare nelle non ancora chiare acque del futuro. I musei con una forte natura digitale e interattiva stanno dimostrando di essere in grado di offrire occasioni di apprendimento molto importanti, in particolare nel:

- **considerare l'apprendimento come dialogo costruttivo** piuttosto che come passivo processo di trasmissione;
- **far assumere agli studenti il ruolo di partecipante privilegiato** piuttosto che quella di ricettore passivo;
- **valutare attentamente il significato del curriculum scolastico formale** e del relativo processo di valutazione;
- **facilitare l'apprendimento permanente** fornendo un ambiente di apprendimento a scelta libera che permette una pletera di percorsi e possibilità.

I musei hanno un ruolo importante da svolgere nel facilitare l'apprendimento permanente, in termini di attività creativa, culturale e intellettuale. Formazione permanente, musei e tecnologie digitali condividono molte caratteristiche, quali l'enfasi sull'apprendimento “dagli” oggetti (piuttosto che sugli oggetti), la strategia della scoperta delle informazioni (piuttosto che una ricezione passiva delle informazioni) e una visione dell'apprendimento come coinvolgimento attivo, riflessivo e costruttivo.

Bibliografia

Byman, J., Kumpulainen, K., Wong, C. C., & Renlund, J. (2022). Children's emotional experiences in and about nature across temporal-spatial entanglements during digital storying. *Literacy*, 56(1), 18-28. <https://doi.org/10.1111/lit.12265>

Chawla, G. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619–642. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>

Halldén, O. (1986). Learning history. *Oxford review of Education*, 12(1), 53-66.

Hawkey, R. (2004). *Learning with digital technologies in museums, science centres and galleries* (Vol. 9). Bristol,, UK: Nesta Futurelab.

Kee, K. (2014). *Pastplay: Teaching and learning history with technology* (p. 347). University of Michigan

Ligorio, M. B., Sansone, N., & Cesareni, D. (2018). Fare e collaborare: l'approccio triadico nella didattica. *Fare e collaborare*, 1-171.

Paavola, S., & Hakkarainen, K. (2014). Triological approach for knowledge creation. In *Knowledge creation in education* (pp. 53-73). Springer, Singapore.







Press.Kelly, T. M. (2013). *Teaching history in the digital age* (p. 185). University of Michigan Press.

Simard, S. (2021). *Finding the mother tree. Discovering the wisdom of the forest*. Allen Lane.

Soga, M., & Gaston, K. J. (2016). Extinction of experience: the loss of human — nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(2), 94–101.
<https://doi.org/10.1002/fee.1225>

Vella, Y. (2015). How do students learn history? The problem with teaching history as part of an integrated or interdisciplinary cross curricular pedagogical Approach.
https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/86984/1/How_do_students_learn_history_The_problem_with_teaching_history_as_part_of_an_integrated_or_interdisciplinary_cross_curricular_pedagogical_approach_2015.pdf

Wohlleben, P. (2015). *The hidden life of trees: what they feel, how they communicate: discoveries from a secret world*. Greystone Books Ltd.

1. nutorevelli.org 
2. ckbg.org 
3. www.facebook.com/Istituto.storico.Resistenza.Cuneo 
4. www.nuvolar.it 
5. <http://paraloup.it/> 
6. <https://unhabitat.org/annual-report-2020> 

La tecnologia “arma” per una vera crescita felice: ecco perché è cruciale prenderne coscienza

Per risolvere i problemi sociali e ambientali oggi tanto pressanti non ci vuole meno progresso, meno globalizzazione e meno capitale, ma, proprio il contrario: un progresso più consapevole, una globalizzazione che sappia rispondere alle paure dell'umanità e un nuovo capitale. Ma più di tutto, l'uomo deve capacitarsene

Di **Maurizio Ferraris**, professore ordinario di filosofia teoretica presso la Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Torino

Da quando, nella coscienza comune, **il sogno del progresso** si è trasformato nell'incubo della crisi climatica, della crisi economica e della Crisi in generale sono diventate mainstream le opinioni (allora controcorrente) espresse da **Charles Baudelaire** in **Il mio cuore messo a nudo**.

Mi riferisco, nello specifico all'apoteigma: “teoria della vera civiltà. Non consiste nel gas, o nel vapore, o nei tavolini parlanti, consiste nella diminuzione delle tracce del peccato originale”^[1]. I tavolini parlanti, le *tables tournantes*, sono quelli delle sedute spiritiche. Nelle intenzioni di Baudelaire, è una condanna della tecnica, e dell'orgoglio prometeico della sua età e dei suoi filosofi “zoocrati e industriali” ossessionati dal “fanale oscuro” del progresso, come scriveva qualche anno prima deprecando la messa solenne del progresso celebrata nell'Esposizione universale del 1855.

Lo scenario attuale

In effetti, la scena pubblica non brulica di Pangloss. Si vedono principalmente menagramo, vittime di complotti biopolitici, profeti del tramonto dell'Occidente, del dominio della tecnica, della morte dell'uomo, della famiglia, dell'arte, delle stagioni... Vien quasi da dire: ce ne fossero, di Pangloss, fanno simpatia e almeno dicono qualcosa di originale, perché, vale sempre la pena di ricordarlo, quella secondo cui **il nostro è il migliore dei mondi possibili** è una tesi talmente originale da aver prodotto *Candide*, mentre che viviamo nel peggiore dei mondi possibili è una tesi banale al punto che, quando ci viene esposta da tassisti, negozianti, cuori infranti, non ci prestiamo la minima attenzione.

Ora, per quanto comprensibili siano le preoccupazioni che incombono sull'umanità, credo che le previsioni infauste siano sbagliate, altrimenti l'atteggiamento razionale sarebbe quello di **Bolsonaro**: disboscare l'Amazzonia e goderci gli ultimi giorni dell'umanità. Lo dico non per iattanza, ma per semplice analisi razionale. Quanto alla **fine del Pianeta**, rassicuriamoci: continuerà a esistere per milioni di anni in un rigoglio lussureggiante di forme di vita, solo senza di noi, almeno se andiamo avanti di questo passo, ma credo che questo costituisca già un conforto per gli animalisti. Quanto alla **fine dell'Umanità**, sostenere che si tratta di un destino segnato (e lo è! Non dimentichiamolo! Ma non subito) equivale a dire che ormai solo un dio ci può salvare: ossia, che lo si voglia o no, a un atteggiamento nichilista e rassegnato. Così che quanto maggiore è la preoccupazione percepita, tanto minore è la responsabilità esercitata.

Cosa sia il **nichilismo** è abbastanza noto: l'idea che tutti i valori si riducano a nulla, e che l'umanità sia destinata alla catastrofe. Non tutti coloro (ossia la maggioranza dell'umanità) che sono convinti che l'umanità sia destinata alla catastrofe ammetterebbero di essere nichilisti, ma solo perché non ci pensano. Non considerano, per esempio, che proporre come rimedio alla crisi ecologica una decrescita che non può essere serena, come rimedio alla crisi economica niente di niente, e come rimedio alla crisi politica ancora niente di niente (il disarmo universale, o unilaterale, l'universale amore o che altro), è nichilismo. Insomma, si può avere il cuore colmo di buone intenzioni ed essere più nichilisti di un eroe di Dostoevskij. Ecco perché **il nocciolo del Webfare consiste nel capacitarsi**, con quello che non è semplicemente un rilancio dell'Illuminismo: capacitarsi nel senso di prendere coscienza, del farsene una ragione, del “rendersi conto” delle condizioni di un mondo che sembra ormai lontano mille miglia dai sogni del postmoderno; e capacitarsi nel senso della “capacitazione”^[2], ossia il tradurre il sapere, il *kennen*, in abilità, in *können*, in *know how*, ossia dotarsi di capacità che ci permettano di vivere in un mondo che appare minaccioso ma che, se ben compreso, è carico di promesse.

La questione ambientale

Partiamo dal tema che, complice il caldo in cui sto scrivendo, appare prioritario, **ossia la questione ambientale**, dove la **decrescita appare come una strada obbligata**^[3] (l'alternativa suonando pianamente “altrimenti siamo fottuti”^[4]), che si presenta come una crociata contro un vizio morale e una malattia mortale. In questa attitudine si manifesta, anzitutto, un equivoco a proposito della crescita, concepita soltanto come “gas e vapore”, e soprattutto vista come antitesi rispetto alla diminuzione delle tracce del peccato originale. Non si considera che il progresso spirituale, l'avanzamento della civiltà, è anche e anzitutto progresso materiale, e che ogni arretramento su questo fronte è una ritirata sul piano dello spirito. Perché nulla vieta di vagheggiare la semplicità della vita allo stato di natura, ma coerenza impone, a questo punto, di approvare gli abitanti delle rive dell'Orinoco per “l'uso di quelle assicelle che essi applicano sulle tempie dei loro bambini e che garantiscono loro almeno una parte della loro imbecillità e della loro felicità originaria”^[5]. Cosa replicava **Voltaire** a Rousseau? “Ho ricevuto il vostro nuovo libro contro la razza umana, e ve ne ringrazio. Non fu mai impiegata tanta intelligenza allo scopo di definirci tutti stupidi. Vien voglia, leggendo il vostro libro, di camminare a quattro zampe”^[6].

Voltaire coglieva con esattezza **il nichilismo implicito nel ritorno alla natura**, perché non si può qualificare altrimenti la convinzione che l'umanità abbia imboccato una via di decadenza, da chissà quanto tempo, e che stia giungendo al capolinea perché, la natura si sta vendicando di noi con la forza della disperazione di un popolo colonizzato. Oltre a costituire una forma di animismo che disonora un'età che si pretende rischiarata (benché trovi normale pensare che se gli umani mangiano dei pipistrelli la natura si vendichi col virus, mentre una ipotetica reciproca non prevede alcuna sanzione), questa visione sopravvaluta l'azione che un essere strutturalmente debole come l'umano può compiere sul mondo. Tanto varrebbe sostenere che le nostre politiche ambientali disennate stanno minacciando l'universo, ed è per questo che più che le preoccupazioni ecologiche, se esaminassero con cura i loro presupposti, dovrebbero dichiararsi **preoccupazioni cosmologiche**. Anche qui, la causa di questo atteggiamento prometeico è molto più la volontà di potenza tutta immaginaria, e il nichilismo tutto reale, impostosi negli ultimi secoli che non l'effettiva azione dei portatori di volontà di potenza che, in quanto umani, non hanno mai potuto esercitare che una azione modesta sulla crosta terrestre, e sulla crosta soltanto.

Infatti, quando esattamente è iniziata l'Apocalisse? Ed è iniziata davvero nella natura, o nella mente che la contempla attribuendosi meriti e demeriti impropri? La difficoltà nell'assegnare dei confini cronologici all'antropocene^[7], che alcuni datano al 1964, con il ritrovamento di residui radioattivi

nel polline del mais, altri con la diffusione dell'agricoltura, diecimila anni fa, altri ancora con il controllo del fuoco, dovrebbe suggerire che **l'antropocene è tutto tranne che la manifestazione di un crescente dominio dell'umanità sull'ambiente**, clamorosamente smentito (e non confermato, come erroneamente si asserisce) dai disastri ecologici. Un conto è dire che gli esseri umani possono cambiare qualcosa del mondo sociale, in qualche sua parte e con parecchio sforzo; un altro è pretendere, come al tempo della Rivoluzione francese, che una generazione di filosofi, seguita da una generazione di avvocati di provincia, senza alcuna esperienza del governo, potessero trasformare radicalmente la società (il 18 brumaio e poi il ritorno al governo di Talleyrand dimostrarono quanto superficiale fosse stata la rivoluzione): ma **appare incredibile la pretesa secondo cui la debole specie umana possa minacciare seriamente altri che sé stessa** e le forme di vita immediatamente circostanti.

L'unico vero potere degli umani non sta nella distruzione della natura, ma nella creazione del concetto di natura, ossia di una parola costruita dagli umani e che vale solo per loro: piante, animali, galassie non hanno idea di cosa sia la natura e non se ne curano minimamente. Il fatto che oggi la cura dell'ambiente sia al centro delle agende politiche di tutti i governi degli stati sviluppati, ossia la declinazione politica del concetto di "natura", è sicuramente un progresso che forse salverà gli umani dall'estinzione, e sarebbe stato inconcepibile cent'anni fa. Ma vale la pena di osservare che questo cambiamento non è avvenuto rinunciando alla tecnologia e consegnandosi disarmati nelle braccia non necessariamente benevole di Madre Natura, ma usando la tecnologia per proteggersi da Madre Natura, che si è manifestata, come spesso le accade, sotto forma di virus, anticiclone africani, inondazioni, terremoti^[8]. Non dimentichiamolo mai, **una madre** (posto che si voglia insistere su questo antropologismo e antropocentrismo a dir poco sospetto) **ama allo stesso modo tutti i suoi figli; dunque, non ha ragione di privilegiare gli umani**. Noi, invece, ne abbiamo moltissime. Se è così, conviene ricordare una volta di più che nozioni come "natura", "ecologia", "vita" sono intrinsecamente antropologiche e non possono essere considerate separatamente dalla forma di vita umana e dai suoi interessi, a cominciare dal progresso. La stessa dimensione etica è antropocentrica, non avendo senso parlare di "etica" in un qualunque altro contesto, pena il ritornare all'animismo dei boschi sacri e alla superstizione dell'aruspicina. Ed è proprio per questo che non si può parlare di natura senza far riferimento alla storia e all'umanità che hanno confezionato il concetto di "natura" con gli stessi apparati concettuali e tecnologici che sono serviti a riscaldare le case d'inverno e a rinfrescarle d'estate. Ma con minore successo, perché è molto più facile intervenire nelle mura domestiche che domare la Natura.

Il nichilismo che, rispetto alla natura, si manifesta con una presunzione di volontà di potenza devastatrice, rispetto alla storia si declina come una nostalgia dell'età dell'oro e nell'idea che l'umanità vada verso il peggio. Nichilismo, qui, è non voler ammettere che se le prime pagine dei giornali, nel **luglio 2022**, sono dedicate alla morte di escursionisti sui ghiacciai che si sciogliono e degli abitanti di un condominio ucraino centrato da un missile russo è perché queste tragedie – immani, perché ogni morte è la fine di un mondo – non sono oscurate dalle notizie del **luglio 1945** (in Nuovo Messico esplose la prima bomba atomica, poche settimane dopo tra centocinquanta e duecentoventimila civili Giapponesi fungeranno da cavie umane); o del **luglio 1916**, quando ebbe inizio la battaglia della Somme, che in pochi mesi si portò via trecentomila morti, oltre che più di un milione di feriti; o del **luglio 1520**, quando Hernán Cortés distrusse l'immensa capitale degli Aztechi e avviò un genocidio che in pochi anni vigesimò, per così dire, la popolazione del Messico: da ottanta a quattro milioni.

Nichilismo, così, è non rendersi conto del fatto che l'umanità nel suo insieme non ha mai avuto un tenore di vita così alto e non è mai stata così numerosa; e che **proprio questa numerosità determina la catastrofe ambientale**. Perché indubbiamente se avessimo gli strumenti tecnici e scientifici del mondo preindustriale l'Europa sarebbe comunque disboscata (il problema era

vivissimo nel Settecento, e l'introduzione del carbone come fonte energetica alternativa al legno rispondeva a una preoccupazione ecologica), ma saremmo molto meno numerosi. La nostra vita sarebbe più breve e misera, la mortalità infantile sarebbe enorme, la fatica fisica sarebbe la forma di vita della maggior parte della popolazione. In compenso, la natura, concluderebbe qualcuno, tornerebbe a essere forte, dopo le violenze subite dagli umani. Ma quel qualcuno negherebbe l'evidenza, perché la natura non è mai stata di sana e robusta costituzione come oggi: chiedetelo ai virus e ai batteri, chiedetelo alle zanzare e ai ratti, chiedetelo a Caronte e a Katrina. Una agenda neorealista chiede un cambio di prospettiva. **Non la tutela della natura (che non ha bisogno di noi), ma la sua potenza ne fanno oggi una preoccupazione e una minaccia assoluta**, prendendo il posto della fame, cioè della scarsità di risorse che sino a ieri era stato il massimo assillo della scimmia nuda.

Quali alternative per una crescita felice

A questo punto, si aprono due vie. La prima è di tutto riposo e consiste nel denunciare la catastrofe che incombe, quasi che non ce ne fossimo accorti. La seconda, più difficile, consiste nel trovare alternative per uno sviluppo che ci permetta di bilanciare il rapporto con la natura, che non è stato mai così sfavorevole agli umani, sempre più numerosi ed esigenti, di beni e di cure, e dunque sempre più bisognosi e indifesi. Solo un essere umano felice per quanto si può, e libero dalla paura, può rispettare i suoi simili e tutelare l'ambiente, e questa felicità gli è assicurata dall'economia e dalla cultura molto più che dalle buone intenzioni di cui, come sappiamo, è lastricata la via dell'inferno. **Non si tratta di deprimere lo sviluppo, ma di adoperarlo per il beneficio dell'umanità nel suo insieme**, con quella che è a tutti gli effetti una crescita felice. Per risolvere i problemi sociali e ambientali, così, non ci vuole meno progresso, meno globalizzazione e meno capitale, ma, proprio al contrario, **un progresso maggiore perché più consapevole, una globalizzazione che sappia rispondere alle paure di una umanità che si sente marginalizzata rispetto al corso del mondo**, e un **nuovo capitale** che ci permetta di contrastare una natura tanto più forte di noi. In questo quadro, riconoscerci schiavi della natura come ogni altro organismo, ma padroni della tecnica diversamente da qualunque altro organismo o meccanismo, restituisce l'iniziativa (e ovviamente la responsabilità) politica agli umani. Unici tra gli organismi non a morire (muoiono tutti) ma a differire la morte con la tecnica, gli umani sono proprio per questo **i signori della tecnica**, che senza di loro non avrebbe senso e non andrebbe da nessuna parte. Tuttavia, se chiediamo a qualcuno se la tecnica sia alienazione o rivelazione, la risposta sarà facilmente "la prima delle due", non solo perché non è chiaro che cosa si intenda con "rivelazione" a proposito della tecnica, ma soprattutto perché una delle prime cose che ci insegnano è che la tecnica è alienante.

Ora, per sostenere che la tecnica ci aliena dobbiamo, a ben vedere, accettare una narrazione piuttosto impegnativa, quella di una natura umana creata da Dio (sia esso quello della tradizione o la nuova dea, Madre Natura), e perciò dotata di ogni virtù, intelligenza e vigore. Ne segue che ogni allontanamento da questo stato non può essere che decadenza. L'essere perfetto incomincia a diventare imperfetto, viene cacciato dal giardino, incomincia ad avere contezza del bene e del male, e si munisce di quel supplemento tecnico che è la foglia di fico, preludio di tutti gli altri supplementi che lo accompagneranno nella sua nuova attività, il lavoro. O, volendo secolarizzare il racconto, il Nobile Selvaggio diviene bugiardo, avido, prepotente, calcolatore, e si incanaglisce nell'inferno della società e in quello della tecnica, tanto che, perduta l'ingenuità, dovrà ripristinare il proprio passato immaginario in forma sentimentale, per esempio con vacanze tropicali o giardini all'inglese, trovandoci però ancora tecnica e società, e dunque sentendosi irrimediabilmente alienato e deportato dal proprio vero sé. Ma non è paradossale che coloro stessi che ritengono di avere un

potere di vita e di morte sulla natura credano di essere asserviti alla tecnica, ossia al sistema di apparati che l'animale debole e disadattato ha creato per tutelarsi in un ambiente ostile?

Sperimentata l'inverosimiglianza di questo racconto, vale la pena di prendere in considerazione la narrazione alternativa, e la nozione di "rivelazione" sembrerà meno oscura. Come sospettiamo da sempre – ma come oggi risulta più evidente che mai, per via delle trasformazioni a cui siamo sottoposti – non c'è un umano in sé, e **la fonte della nostra umanità non sta dentro ma fuori di noi, nella tecnica e nella cultura**. L'umano al naturale è un animale ben più svantaggiato di altri o perché non ha unghie o denti letali, patisce il caldo il freddo molto più di altri viventi, è irrequieto, non ha un ambiente e dunque è disadattato ovunque. Ma da che un bastone è stato adibito a strumento e la prima selce è stata scheggiata per farne un raschietto, da quel momento ha cominciato a esistere un essere umano, cioè qualcosa di diverso dall'animale non umano che era. Fra le varie tecnologie, fondamentale è quella sociale, ossia le istituzioni, nozze, tribunali e are e oggi il nuovo grande patrimonio dell'umanità che va compreso e sfruttato a beneficio dell'umanità, affiancandosi a un'altra tecnologia, il linguaggio che permette, insieme all'arredo domestico, di starsene seduti a raccontare le proprie idee sull'origine dell'uomo invece che correre inseguiti da una tigre coi denti a sciabola.

L'errore peggiore sarebbe credere che con il progresso tecnologico assistiamo a un processo di disumanizzazione. Facendolo, cederemmo a un vecchio fantasma, perché da che l'umano è l'umano uno spettro si aggira per il mondo: le macchine prenderanno il potere, qualcosa che noi stessi abbiamo costruito ci dominerà. È già il caso del Vitello d'Oro, l'idolo che fabbrichiamo e a cui ci sottomettiamo; o degli aiutanti magici (bacchette, spade nella roccia o altro) che ci salvano e creano dipendenza; o del Golem, il finto Adamo che si ribella all'apprendista stregone; o degli umani ridotti a macchina da altre macchine, nelle catene di montaggio, e poi circondati, anche fuori della fabbrica, dalle macchine che hanno costruito; sino allo spettro degli spettri, quello di una intelligenza artificiale stufa di farsi comandare da stupide intelligenze naturali. E non dimentichiamo che lo spettro stesso è una specie di macchina o di automa, così come lo zombie: qualcosa che ha le parvenze dell'umano ma non lo è, e gli è superiore, perché non può morire, dunque non ha paura della morte.

Cacciamo gli spettri. Un bastone è una macchina molto semplice, perciò è molto libera quanto all'uso che se ne può fare (leva, mazza, giavellotto...) e all'utente (uomo, scimmia, castoro...). Un aratro è già molto più dipendente da un utente umano, ma in compenso nell'aratura l'umano è parte di un complesso tecnologico allo stesso titolo dell'aratro e (se gli va bene) del bue. Lo stesso può dirsi di una catena di montaggio. Viceversa, la macchina per eccellenza del secolo scorso, l'automobile, ha bisogno degli umani solo per sapere dove andare, a meno che sia un'auto a guida automatica. E, cosa ancora più importante, **lo smartphone, la macchina per eccellenza del nostro tempo, è totalmente dipendente dall'uso che ne possiamo fare e non ha alcun significato al di fuori di quell'uso.** A maggior ragione, la macchina universale, la macchina assoluta, ossia **l'intelligenza artificiale**, consiste esclusivamente nella registrazione e nella elaborazione delle forme di vita umana, ossia **si alimenta solo di sangue umano** ma, a differenza dei vampiri, non ha alcuna urgenza, bisogno e pulsione: il Web non verrà mai a cercarci, se non lo cerchiamo noi, se non accendiamo la macchina.

Insomma, quanto più una macchina è sofisticata, tanto meno è interessata a prendere il potere, non solo perché è difficile immaginare una macchina *interessata* a qualcosa, ma perché quanto più una macchina è complessa, tanto più è dipendente dagli umani. Tanto più, dunque, diviene chiara l'identità, che ci eravamo persi per strada, tra l'arte e la tecnica. Un computer senza umani è tanto poco pensabile quanto un tempio o una galleria d'arte in un mondo in cui gli umani non avessero mai messo piede. Imparare a vivere è sempre stato importante, ma lo è ancor di più nel momento in

cui la vita umana costituisce il riferimento ultimo degli automatismi, che sono diventati così sofisticati da non richiedere l'umano come attrezzo supplementare, ma dal porlo al centro dell'intero sistema di automazione, che viene a configurarsi per l'appunto come una mimesi dell'umano. Reciprocamente, ciò che chiamiamo "umanità" è **una costante cooperazione tra anima e automa**, dove però la prima e l'ultima parola spettano sempre all'anima, senza la quale l'automa non ha alcuna ragion d'essere.

Il Capitale è insuperabile?

Mentre l'antropocene annuncia la morte dell'uomo, nel laboratorio accanto si profetizza il superuomo, attraverso il sogno di umani modificati e migliorati dalle macchine, o, inversamente, di macchine che diventano superuomini. *Mai* superdonne, e questo fa riflettere, né si tratta dell'unica preoccupazione: già la cultura e la ricchezza generano delle differenze, figuriamoci poi i trattamenti tecnologici. Come si comporteranno i postumani con quelli che sono semplicemente umani? Come i sapiens con i neanderthaliani? L'aspetto più manifesto e più problematico del postumanismo, a parte l'errore concettuale che consiste nel pensare che le macchine potranno diventare "più intelligenti" degli umani, pur non possedendo dei corpi, è il fatto che in questa prospettiva prescinde non solo dalla corporeità e dal genere, ma dalla società, visto che **le abilità delle superintelligenze non possono essere considerate abilità sociali**, o anche semplicemente consapevoli della dimensione sociale, a meno che non si voglia ravvisare una qualche abilità sociale nel giocare a scacchi senza sapere che cosa sia giocare e che cosa siano gli scacchi, e soprattutto senza avere alcuna voglia o piacere di giocare.

I limiti e le possibilità dell'umano non sono definiti dall'individuo isolato, bensì dal contesto sociale, dalle disponibilità patrimoniali, dalle risorse culturali. Non serve costruire una macchina da formula uno se non ci sono piste né l'uso di fare delle gare, e vivere mille anni per trovarsi tra sconosciuti, per diventare degli idiot savants e per prendersi delle sostanze psicotrope invece che andare a cena con amici non sembra una grande prospettiva. Che cosa sia "intelligenza" non lo stabilisce la comparazione tra macchine sempre più potenti, ma il riconoscimento dei caratteri specifici della forma di vita umana, che ci viene permesso dalla cultura. Perché **la natura umana è sin dall'inizio una seconda natura**, risultato dall'interazione tra l'organismo e il meccanismo, l'anima e l'automa; e lo sviluppo dell'automa è la rivelazione dell'anima, di quello che siamo, nella storia molto lunga che abbiamo alle spalle e in quella che sperabilmente abbiamo di fronte a noi, e che prende le forme di una crescente e sempre più perfetta capitalizzazione di cui al momento il patrimonio dell'umanità costituisce il frutto più maturo.

Ora, tra le rivelazioni della tecnica la maggiore è proprio questa. Ai tempi della Rivoluzione d'ottobre e dell'esaltazione del lavoratore in Ernst Jünger, il futuro dell'umanità aveva una direzione chiara: la fine del capitalismo e **il trionfo del lavoro**. È successo esattamente il contrario: il lavoro sta sparendo, lentamente ma inesorabilmente, per opera della automazione, e si è creato, accanto al capitale industriale e a quello finanziario, che godono di ottima salute, manifestando una vitalità e ingegnosità che i suoi critici non immaginavano perché ne avevano una visione ridotta e storicamente circoscritta, un nuovissimo capitale, infinitamente più grande e potente, quello su cui propongo di fondare il Webfare. Ma proprio qui ci si imbatte in un inciampo strettamente ideologico, perché la dottrina meglio ripartita nel mondo sostiene che il capitale è insuperabile, e costituisce dunque un male necessario^[9], o (che è lo stesso) che il capitale conosce i suoi ultimi giorni, il che spalanca l'abisso del che fare dopo^[10]. Non importa chiedersi quanto sincere siano queste preoccupazioni, il fatto è che nascono da un totale fraintendimento della natura del capitale.

Riflettiamoci un istante. Che cosa significano le impronte di mani sulle pareti di una caverna? L'idea un po' ingenua, un po' superstiziosa, che tutto quello che non si capisce debba avere un significato religioso ci suggerisce che abbiamo a che fare con i residui di un rito. Ma perché non immaginare una madre preistorica che dice ai figli "smettetela, non vedete che sporcate il muro!" In entrambi i casi avremmo a che fare con delle tracce, volontarie. Più in là, nella caverna, residui di cibo e punte di freccia sono tracce involontarie, che testimoniano di una vita passata. Più in qua, nel tempo, abbiamo le piramidi e i papiri coperti di geroglifici, i codici e le pergamene, le biblioteche barocche e poi quei grandi centri di produzione e distribuzione di documenti che sono le banche e le anagrafi, le borse e gli stati maggiori, i giornali e i governi. *Tutto questo è capitale, e nient'altro.* Da pochi decenni, inoltre, quella enorme forza di registrazione che è **il Web ha moltiplicato al di là di ogni limite umanamente concepibile questa biblioteca di Babele** perché con il digitale, diversamente che con l'analogico, tutto lascia traccia e tutto può divenire documento e capitale.

Un capitale che ci permette di far fiorire l'umano invece che vagheggiare il superumano.

Sarebbe venir meno al compito che l'umanità ha seguito sin qui non impegnarsi in un cammino di progresso, ossia in ciò che, con una espressione così esatta, Kant definiva "educazione della volontà", l'unico rimedio alla infinità della volontà di potenza. Certo, dal legno storto dell'umanità non si può ricavare alcunché di perfettamente diritto, ma **l'umano è il solo animale che può essere educato**. Se insegno a un cavallo a fare evoluzioni in un circo, lo trasformo in un pagliaccio; se e insegno a un bambino a leggere e a scrivere lo rendo più umano. Il problema, oggi come sempre, è che non siamo abbastanza educati, ossia **non siamo in grado di guardare al presente e al futuro senza aggrapparci alle abitudini passate**, a vecchi modi di vedere le cose, quando non a errori concettuali e a superstizioni belle e buone. Dunque, ciò che si prospetta come la necessità fondamentale per il mondo nuovo che ci aspetta, che non sarà il paradiso (un posto, del resto, un po' noioso) ma che sicuramente sarà migliore e più giusto di tutto il mondo che ci siamo lasciati alle spalle, è **il passaggio dalla preoccupazione per l'automazione a quella per l'educazione**. Quando saremo liberati dalla produzione e consegnati al consumo dovremo essere capaci di dare un senso a questo consumo, a concepire una dignità umana che non viene solo dalla fatica, a pensare insomma a una umanità a venire capace di gestire l'otium senza ingrassare o instupidirsi o litigare sulla tastiera.

Qui c'è da riconoscere un punto decisivo, che qualifica la nozione di "patrimonio dell'umanità". Contrariamente a quanto si può credere, la capacitazione e la cultura non si contrappongono alla capitalizzazione, ma ne sono un prolungamento. L'umanità è sempre stata inserita in un percorso di capitalizzazione: l'umano è il risultato di questo capitale ed esiste in forza di questo capitale. Ecco perché abbiamo il sapere e il saper fare, la scienza e la tecnica. Ecco perché il Webfare deve trasformare diritti astratti come quelli enunciati nelle dichiarazioni dei diritti dell'uomo, i "diritti naturali"^[11], che spesso si riducono alla lista di ciò che, nella realtà, viene calpestato prima ancora di essere formulato, in diritti concreti^[12]. Quelli di un animale, l'umano, che diversamente da qualunque altro animale è strutturalmente incompleto sino a che non è dotato di **un capitale di tecniche, di educazione**, e anche di risorse materiali che rendono la vita degna di essere vissuta.

Conclusioni

Mi avvio alla conclusione. Il nostro tempo appare schizofrenico, o almeno fuor di sesto. Siamo perfettamente disposti a riconoscere, quando si parla di teoria della conoscenza, che l'idea di un'anima disincarnata, di un cogito cartesiano composto di una materia inestesa e puramente spirituale, abbia fatto il suo tempo^[13]: il che, in questo ambito, significa pianamente che è una idea falsa. Per correggere questa visione limitata e obsoleta si è insistito su quanto gli esseri umani dipendano, anche nella loro conoscenza, dalle emozioni, dalla corporeità, dalle condizioni materiali

e storiche della loro vita. Però, quando si tratta di descrivere ciò che importa per un umano nell'esercizio dei suoi diritti, non si parla mai di soldi, preoccupandosi soltanto dei nutrimenti immateriali che possono alimentare sua anima cartesiana. Ovviamente non è così: l'anima cartesiana, lo spettro nella macchina, è una finzione tanto nella teoria della conoscenza quanto nella teoria della giustizia e della società. E l'uguaglianza tra gli umani sulla base della condivisione di un qualche diritto tanto intangibile quanto inattuabile deve essere considerata ben più che come un chimerico **punto di partenza da ripristinarsi attraverso un ritorno all'origine**, allo stato di natura o all'età dell'oro, come un punto d'arrivo, un fine da perseguire e da conquistare con tutte le risorse della società, dell'economia, della cultura e dell'intelligenza.

Sembra ovvio, ma così non è. Perché proprio l'approccio delle capacità^[14], che menziono proprio perché si vuole più effettuale e sostanziosa rispetto a una teoria della giustizia strettamente filosofica^[15], si rivela di fatto non meno astratto e non situato del paradigma che contesta. Perché sino a quando non si accompagneranno i principi con delle vie concrete per il conseguimento delle risorse attuative questi rimarranno nel cielo delle idee, non importa se buone o cattive, ma pur sempre idee. In effetti, non basta dire che **l'approccio per capacitazione è alternativo rispetto a quello basato sul PIL**, se non si indica da dove si pensa di trarre le risorse per finanziare un approccio alternativo. Immagino che per attuare il nuovo approccio si ricorrerà a tasse, ma in questo caso la dittatura del PIL è tutt'altro che superata, anzi, costituisce il presupposto dell'approccio della capacitazione, che si traduce semplicemente in un investimento virtuoso del gettito fiscale. Però, se il **prelievo fiscale** fosse tale da nuocere all'incremento del PIL, l'approccio della capitalizzazione verrebbe immediatamente meno. In questo senso, malgrado l'insistenza con cui si sostiene che l'approccio della capacitazione è alternativo alla socialdemocrazia e al Welfare, è difficile trovare dove risieda la **differenza specifica**, che appare puramente nominale. Se è così, non solo l'approccio della capacitazione non si differenzia da Welfare e socialdemocrazia, ma ne condivide le due maggiori criticità: il fatto di non poter contare su una base finanziaria alternativa a quella già esistente, e il fatto di proporre interventi a livello statale, con i connessi pericoli quanto alla privacy.^[16] Né la situazione è semplificata dall'intento di estendere l'approccio per capacitazione agli animali non umani. A parte l'aspetto intimamente controverso e non troppo copertamente imperialistico della volontà di diffondere una cultura umanistica (perché questo è l'approccio per capacitazione) presso animali non umani, resta che **il tema del reperimento delle risorse si ingigantisce assumendo porzioni cosmiche**.

Non c'è capacitazione senza capitalizzazione, né capitalizzazione senza documentazione. Di qui, per esempio, l'importanza della proposta^[17] di stilare certificati di proprietà delle baracche nelle favelas, che permette di compiere un passo in avanti, divenendo proprietari, rispetto a una generica umanità fatta di diritti impalpabili e violabilissimi. A maggior ragione si può ottenere **una trasformazione dall'aprire un conto dati in banca per chi non ha soldi ma produce dati**^[18]. Si tratta di un passaggio abilitante di cui è difficile sopravvalutare l'importanza: senza proprietà non ci sono diritti reali. Possiamo tranquillamente accettare questo principio senza per questo dover comprare l'intero pacchetto del pensiero reazionario, ossia che non esista un progresso. **Non c'è dubbio che l'umanità procede verso il meglio**, ma questo meglio sarebbe solo apparente se si trattasse di una ennesima compilazione di carte dei diritti dell'uomo e del cittadino. Nel momento in cui, grazie alla capitalizzazione del consumo, si riesce a superare la vecchia regola del "nessun pasto è gratis", occorre enunciare regola successiva: **nessun diritto è gratis**. Quanto dire che un diritto a costo zero, un diritto puramente formale, è senza valore, perché si riduce alla affermazione di principi che non rappresentano se non la cattiva coscienza di chi li predica. I diritti sostanziali, invece, sono veri diritti perché vi si accede per esplicita volontà, e si generano dal basso invece che dall'alto, per una adesione volontaria invece che per una concessione sovrana, e per rispondere ai bisogni di un essere che non è un fantasma, ma dispone di un corpo, e delle risorse e delle necessità che ne derivano. Si tratta allora, grazie al patrimonio dell'umanità, di trasformare il circolo vizioso

di una umanità emarginata dalla tecnica nel circolo virtuoso della capitalizzazione: generare maggiore ricchezza attraverso l'automazione; sviluppare, nel tempo lasciatoci libero dalla fatica e dalla ripetizione, più scienza e più cultura.

Se è così, allora Baudelaire aveva più ragione di quanto non credesse quando enunciò la sua *boutade* reazionaria: la vera civiltà consiste nella diminuzione delle tracce del peccato originale, ossia del fatto che l'umano non sia un essere perfetto e virtuoso corrotto dalla tecnica e dalla società (come sostiene un utopismo sempre pronto a maledire il destino cinico e baro che ci ha impedito di vincere a una lotteria di cui non avevamo comprato il biglietto), bensì **un essere radicalmente imperfetto e difettoso**, e dunque bisognoso di rimedi che possono venire soltanto dalla tecnica, dal supplemento con cui, sin dall'origine, ha cercato, con relativo successo, di correggere le proprie mancanze. Così che la vera civiltà, l'attenuazione del peccato originale, passa proprio attraverso il gas, il vapore, e i loro successori contemporanei e più compatibili. Quanto ai tavolini parlanti, invece, oggi come ai tempi di Baudelaire sarei più cauto, ma ho il sospetto che siano stati sostituiti dai *talk show*. E anche questo, malgrado tutto, è un progresso, perché sui problemi del presente anche il più apocalittico dei commentatori la sa più lunga di Cleopatra.

Bibliografia

Baudelaire, Ch. (1897, postumo). *Il mio cuore messo a nudo*. A c. di D. Grange Fiori. Milano: Adelphi 1983.

Bostrom, N. (2014). *Superintelligenza. Tendenze, pericoli, strategie*. Torino: Bollati Boringhieri 2018

Burke, E. (1790). *Riflessioni sulla Rivoluzione francese*. A c. di M. Gervasoni, Roma-Cesena: Giubilei Regnani Editore 2020-2022.

De Soto, H. (2000). *Il mistero del capitale. Perché il capitalismo ha trionfato in Occidente e ha fallito nel resto del mondo*. Milano: Garzanti 2001.

Fisher, M. (2009). *Capitalist Realism. Is There No Alternative?* Ropley: zero books.

Ellis, R. C. (2018). *Antropocene. Esiste un futuro per la terra dell'uomo?* Milano: Slow Food 2020.

Hallam, R. (2018). *Altrimenti siamo fottuti! Manifesto di disobbedienza civile*. Milano: Chiarelettere, 2020.

Latouche, S. (2007). *Breve trattato sulla decrescita serena*. Torino: Bollati Boringhieri 2008.

Meadows, D. L. Meadows, D.H. Randers, J., Behrens W.W. III (1972), *I limiti dello sviluppo*. Milano: Mondadori.

Nussbaum, M. (2010). *Non per profitto. Perché le democrazie hanno bisogno della cultura umanistica*. Bologna: il Mulino 2011.

Nussbaum, M. (2011). *Creating Capabilities. The Human Development Approach*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Padoa-Schioppa E. (2021). *Antropocene. Una nuova epoca per la Terra, una sfida per l'umanità*. Bologna: il Mulino.

Rawls, J. (1971). *Una teoria della giustizia*. Milano: Feltrinelli 2017.

Rousseau, J.-J. (1754). *Origine della disuguaglianza*. Milano: Feltrinelli 1992.

Srnicek, N., Williams, A. (2015). *Inventare il futuro. Per un mondo senza lavoro*. Roma: Nero produzioni.

Van Parijs P., – Vanderborght Y. (2006). *Il reddito minimo universale*. Milano: Università Bocconi Editore, 2013.

Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E. (1991). *The embodied mind*, Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Voltaire (1755) Lettre à Jean-Jacques Rousseau, 30 août 1755. *Œuvres complètes de Voltaire* Paris: Garnier, 1883, t. XXXVIII.

Žižek, S. (2011). *Vivere alla fine dei tempi*. Firenze: Ponte alle grazie.

1. Baudelaire 1897: XXXII. [↑](#)
2. Nussbaum 2011. [↑](#)
3. Latouche 2007. [↑](#)
4. Hallam 2018. [↑](#)
5. Rousseau 1754: 48. [↑](#)
6. Voltaire 1755. [↑](#)
7. Ellis 2018, Padoa-Schioppa 2021. [↑](#)
8. queste ultime due manifestazioni della benevolenza della natura sono le uniche che non si ascrivono indirettamente alla malvagità umana, ma si fa presto a recuperare, stigmatizzando la trasandatezza delle amministrazioni nel predisporre strutture antisismiche: ossia, se ci pensiamo, rimproverando gli umani di avere rispettato sin troppo la natura, non contrapponendole delle barriere efficaci. [↑](#)
9. Fisher 2009, Srnicek-Williams 2015. [↑](#)
10. Zizek 2011. [↑](#)
11. Che stanno alla base della richiesta di un reddito universale, cfr. Van Parijs – Vanderborght 2006. Oltre al fatto che la nozione di “diritti naturali” è intrinsecamente inconsistente (*physis* e *nomos* sono antitetiche, non complementari), il problema è che, a questo punto, la coerente applicazione del salario universale si rivela inefficace nella soluzione del problema della capacitazione. Da una parte, infatti, nella sua formulazione originaria la proposta sul salario universale non poteva fare affidamento sul patrimonio dell'umanità, e dunque non poteva redistribuire alcuna somma significativa. Dall'altra, quando pure si potesse fare affidamento sul nuovo patrimonio, la sua suddivisione fra tutti i membri dell'umanità, oltre a essere praticamente inattuabile (tutti gli stati accetterebbero l'attribuzione diretta? Il salario va anche i carcerati e agli infermi? Possediamo una anagrafe aggiornata dell'intera umanità?) produrrebbe, per chi veramente ha bisogno, somme insufficienti a cambiar vita. [↑](#)
12. “A cosa serve discutere sul diritto astratto dell'uomo al cibo o alla medicina? Dovremmo invece chiederci come procurarli e amministrarli, e per questo fine bisogna chiedere l'aiuto dell'agricoltore e del medico, piuttosto che del professore di metafisica. Burke 1790: 180. [↑](#)
13. Varela, Thompson, Rosch, 1991. [↑](#)
14. Nussbaum 2010. [↑](#)

15. Rawls 1971. [↑](#)
16. Il non prevedere l'intervento prioritario di corpi intermedi su base volontaria, e l'affidarsi prioritariamente alla mano pubblica, rende poi difficile sottrarsi all'impressione che, mentre i presidenti americani cercano di esportare la democrazia nel mondo, la filosofia americana vuole esportare la socialdemocrazia, sotto altro nome, e in Paesi che non l'hanno attuato perché non ne hanno le risorse. Sospettando che il suo approccio per capacitazione sia in effetti una forma di imperialismo del buon cuore, Nussbaum dedica pagine molto aggressive nel negare che l'approccio delle capacità abbia alcunché a che fare con l'esportazione della democrazia. Giusto per dire quale sia l'argomento più forte a cui ricorre, sostiene che gli inglesi in India non hanno affatto applicato la democrazia e i diritti umani. Interessante, intanto, che nel caso di figura i cattivi siano gli Inglesi. Ciò detto, il fatto che gli Americani fossero schiavisti nell'Ottocento non comporta che abbiano rinunciato a esportare la democrazia e l'approccio per capacitazione, come gli Afghani sanno meglio di altri. [↑](#)
17. Avanzata nel 2003 dall'allora Presidente del Brasile Luiz Inácio Lula da Silva sulla base della proposta teorica di De Soto 2000. [↑](#)
18. "In questa società tutti gli uomini hanno gli stessi diritti, ma non le stesse cose punto chi ha investito nella società solo cinque scellini allo stesso diritto di chi ha investito cinquecento sterline, a cui spetta una proporzione maggiore di utile ma non ha diritto a un dividendo uguale del prodotto del capitale comune." Così Burke (1790: 176). Nella mia ipotesi, invece, si crea un percorso alternativo in cui chi non ha investito nemmeno uno scellino, ma ha generato dati, può ricevere una parte di patrimonio dell'umanità. [↑](#)

Educare all'incertezza per innovare la scuola: metodi e strategie

La vera innovazione nella scuola non sta nella semplice acquisizione di dispositivi digitali o nella sola costruzione di ambienti digitali di apprendimento. Bisogna ricucire la distanza dal mondo reale, dirigendo e regolando l'acquisizione di competenze per rispondere alla complessità della società con un pensiero complesso

Di **Franco Torcellan**, Associazione RED - Laboratorio di Ricerca Educativa e Didattica "Formare Trasformare Innovare"

In questo dopo-pandemia la scuola è agitata da tensioni plurime e da interpretazioni contrapposte di difficoltà, peraltro, preesistenti al biennio di emergenza trascorso. Sta emergendo una tendenza che imputa i risultati non brillanti degli studenti all'abbandono di metodi tradizionali di insegnamento e all'eccessivo peso delle tecnologie digitali nelle relazioni educative, incrementato ulteriormente dalle chiusure degli edifici scolastici dovute a lockdown e quarantene.

A questa pulsione di ritorno al passato si contrappone una spinta verso l'innovazione dettata da una voglia di cambiamento che a volte sa di ottimismo a priori con una visione del futuro non propriamente definita e sulla quale ha buon gioco l'aggressività delle aziende che commercializzano dispositivi e strumenti digitali.

Lo scontro tra conservatori e innovatori

Assistiamo dunque abbastanza spesso a scontri di carattere ideologico con contendenti che si confrontano in forma apodittica sulla necessità di innovare metodi e strategie di insegnamento, sulla necessità di sviluppare competenze, di potenziare gli apporti disciplinari o di puntare su quelle che vengono definite softskill. In tali contese il digitale è sempre elemento di inasprimento della controversia.

La massima polarizzazione delle posizioni si manifesta nel momento in cui si associano in maniera esclusiva i concetti di innovazione e di competenza alla dimensione aziendale e si dipinge qualunque sviluppo in tal senso come tentativo di asservimento della scuola al sistema imprenditoriale e di supporto alle teorie liberiste, da cui il mantra "la scuola non è un'azienda".

La valutazione del sistema educativo, istruzione e formazione: apprendimento e bisogni educativi

Va rilevato innanzitutto che le posizioni in conflitto spesso utilizzano i dati delle prove INVALSI sui livelli di apprendimento per fondare la necessità di un ritorno a metodi tradizionali o di una spinta verso l'innovazione. Tale strumento standardizzato non ha un compito così diretto e, nondimeno, si cerca di ricavarne conclusioni che non sono nelle sue possibilità. Si tratta, invece, di dati che forniscono informazioni su conoscenze ed abilità (e non su competenze) di una specifica fascia di popolazione impegnata nel percorso scolastico, secondo quadri di riferimento nazionali ed internazionali e limitatamente a italiano, matematica ed inglese. Queste prove non permettono di stabilire condizioni e cause dell'apporto della scuola alla formazione di tale quadro, ma sono utili invece per formulare ipotesi di ricerca su specifiche problematiche. A questo servono le indicazioni che si ricavano a livello di nazione, regione, istituto e classe.

In quanto ai trend ricavabili, va rilevato come le prove siano state migliorate nel tempo e come al contempo siano cambiate le condizioni di contesto, cioè la realtà del Paese. Si deve, dunque, avere molta cautela nelle analisi cronologiche. Da un lato, la qualità dello strumento è mutata nel corso degli anni, dall'altro il problema non è solamente misurare le trasformazioni nel tempo, ma è soprattutto fornire un contributo per individuare il livello di conoscenze ed abilità della popolazione scolastica rispetto alle necessità di vita nel contesto sociale, culturale ed economico del momento dell'indagine e nei contesti che si delineano nel futuro.

Un modello di insegnamento che funzionava nel passato (e che funzionasse è cosa che andrebbe dimostrata e non data per scontata sulla base di percezioni personali) è difficile che possa ancora funzionare in un contesto così mutato e che esprime bisogni educativi e formativi molto diversi.

La società della certezza

È evidente che i contesti di vita sono fortemente cambiati rispetto al recente passato e che sono in continuo cambiamento. Siamo passati da una società industriale ad un tipo di società che ha diversi risvolti ed alla quale, conseguentemente, abbiamo dato nomi diversi: società postindustriale, società dello spettacolo, società della comunicazione, società digitale.

La società industriale era semplice o al più complicata, ma i fenomeni in genere erano comunque prevedibili. Era possibile progettare e pianificare in maniera abbastanza lineare e studiare coerentemente strategie che avessero successo. In tale tipo di società sono però maturate idee di controllo totale dell'uomo sulla natura che hanno dato origine a catastrofi che erano comunque prevedibili. Si pensi al disastro del Vajont (1963), che è stato definito come caso esemplare di disastro evitabile. Le evidenze di quanto sarebbe successo erano da tempo sotto gli occhi di tutti, persino un incidente in miniatura del tipo di quello che sarebbe avvenuto un anno più tardi (una frana nel bacino artificiale di Pontesei che causò una vittima), in pratica una "simulazione naturale".

Oggi molti fenomeni ed eventi si rivelano imprevedibili e ci si trova fortemente impreparati di fronte ad essi, nonostante l'idea di dominio dell'uomo sulla natura sia da più parti contestata e un grande aiuto alla previsione e alla prevenzione degli eventi distruttivi possa venire dall'Intelligenza Artificiale. Il fatto è che manifestiamo ancora ritrosia ad elaborare modelli mentali aperti all'interazione di moltissime variabili e riconduciamo spesso il ragionamento a quanto possiamo determinare con scientificità e sicurezza.

Tre fenomeni ci hanno profondamente spiazzato e lasciati stupiti: la pandemia di Covid-19, la guerra in Ucraina e gli effetti dei cambiamenti climatici.

Lo spiazzamento è arrivato fino a produrre forme di negazionismo e di rifiuto della Scienza.

I fenomeni generali sono dati in genere per acquisiti, ma gli effetti locali, quelli che toccano direttamente i singoli non sono solo una disquisizione teorica, lasciano esterrefatti. Invece che potenti, ci scopriamo vulnerabili ed incapaci di prevedere e prevenire eventi che ci sovrastano per dimensioni, forze e velocità di manifestazione.

Il caso del recente distacco di un saracco sul ghiacciaio della Marmolada è esemplare. Le domande se fosse prevedibile e prevenibile, sembrano trovare risposta negativa. Certo è che se la temperatura aumenta e i ghiacciai si sciolgono, l'evento rientra nell'ordine delle cose. Se scienza e tecnologia non possono sempre individuare l'imminenza del crollo in un dato punto e non è possibile prevenire l'accadimento, deve entrare in gioco un modello mentale diverso da quello della prevenzione e cioè quello individuato da un atteggiamento di precauzione. Esso affronta il problema dell'imprevedibilità attraverso misure che restringono i comportamenti umani alla luce dei limiti degli strumenti teorici e fisici a disposizione.

Il principio di precauzione non è un metodo di ricerca né un principio scientifico, bensì **uno strumento politico di gestione del rischio**; c'è differenza, infatti, tra prevenzione (limitazione di rischi oggettivi e provati) e precauzione (limitazione di rischi ipotetici o basati su indizi). Esso si applica, cioè, non a pericoli ben definiti, ma a pericoli potenziali, non ancora conosciuti.

Tralasciando il contrasto, evidenziato da molti scienziati, di questo principio con il metodo scientifico, appare evidente come la realtà odierna ti metta spesso in situazioni in cui bisogna prendere decisioni in condizioni di incertezza.

Il rifiuto di aprirsi ad azioni innovative, lo sminuire l'utilizzo di strumenti e di ambienti digitali, ripiegare sulle conoscenze, rifiutando una scuola che promuove le competenze, significa cercare di rinchiudersi in una condizione immaginaria di un passato ormai superato. Un passato in cui si potevano spesso trascurare molte variabili dei problemi ed in cui una soluzione c'era quasi sempre. Anzi, tendenzialmente, c'era la soluzione giusta.

La società dell'incertezza

Nella società industriale c'era posto anche per chi sapeva solo applicare procedure date (le soluzioni ottimali). Per le attività più complicate c'erano i tecnici, cioè gli specialisti che erano in grado di scoprire la soluzione, perché, comunque, una soluzione c'era e c'era la soluzione ottimale.

Oggi risulta evidente che i contesti di lavoro e di vita in generale richiedono maggiori capacità di analisi delle situazioni, di previsione di scenari conseguenti alle scelte fatte, e di aspettarsi imprevisti sapendo gestire l'ansia.

Se ieri potevamo contare su soluzioni dei problemi che potevano far conto su un repertorio di procedure risolutive date o comunque ricavabili con discreta sicurezza del risultato, oggi la certezza del risultato che si otterrà non è così assodata e sono necessarie scelte e decisioni connotate da una forte consapevolezza della responsabilità che ci si assume.

Insomma, è emersa in modo ineludibile la complessità ed essa mette in discussione i modelli mentali e il ricorso alle buone pratiche che sempre più non appaiono in grado di funzionare in contesti diversi anche se apparentemente molto simili.

È chiaro, dunque, che, in una simile situazione, è necessario apprendere una nuova visione della realtà, nuovi strumenti di analisi e la capacità di dare all'ansia dell'incertezza un ruolo di stimolo e positività.

Si tratta di ri-orientare con urgenza l'azione educativa e la formazione perché sono evidenti gli elementi di disagio: la complessità viene sovente negata o rifiutata; la molteplicità delle variabili che determinano i problemi viene ricondotta a pochi elementi che rassicuranti modelli mentali acquisiti da tempo possono controllare abbastanza agevolmente, dando l'illusione di certezze che tali poi non si rivelano.

In questa disposizione mentale, a fronte di richiami all'incisività, assistiamo a forme esacerbate di discriminazione fino alla violenza. Il non accettare la diversità, l'escludere gruppi di persone, il chiudersi in categorie di soggetti che si ritengono superiori ad altri, il bullismo, il razzismo, l'omofobia e la violenza di genere sono fenomeni che non solo hanno radici culturali lontane, ma che vengono esasperati dalla mancanza di strumenti di adattamento alla complessità e dall'evidenza della fallacia di modelli mentali ormai obsoleti. Sono manifestazioni di frustrazione e di fuga in rappresentazioni del mondo e dei rapporti sociali scollegate dalla realtà, semplificate e banalizzate, che creano un fittizio senso di certezza e di un controllo che si esercita attraverso la legittimazione dell'ipse dixit e che, alla fine, prende la forma della violenza vera e propria.

Se vogliamo che la funzione educativa (nella scuola e non solo) si eserciti pienamente è dunque necessario che gli studenti impattino la complessità e si abituino a viverci dentro avendo visione sistemica, imparando ad accettare l'incertezza e a controllare l'ansia, senza fuggire in rappresentazioni rassicuranti, ma irreali che spesso determinano, da un lato frustrazione e, dall'altro, forme di esclusione.

Sistemi ordinati e sistemi non ordinati

Se richiamiamo la necessità di una visione sistemica, bisogna ricordare che vi sono sistemi ordinati e sistemi non ordinati, che vanno individuati per le loro caratteristiche.

Nei sistemi ordinati le relazioni tra le variabili sono stabili e lineari. Nel caso dei **sistemi ordinati semplici**, tutte le variabili sono note e si conoscono anche le loro relazioni causali: si potranno quindi governare le dinamiche di funzionamento, seguendo con accuratezza procedure prestabilite, si dovrà in sostanza eseguire con perizia e precisione un compito con soluzioni prestabilite.

Nei **sistemi ordinati complicati**, invece, non sono note tutte le variabili e nemmeno tutte le relazioni che intercorrono tra esse, ma sicuramente tali relazioni sono comunque stabili e lineari. Quindi basta cercarle attraverso opportune tecniche, formulazione di ipotesi, prove e sperimentazioni, ben sapendo che esiste una soluzione ottimale dei problemi. Siamo in una dimensione ben nota ai tecnici specializzati.

Ciò che crea inquietudine è il trovarsi di fronte a sistemi non ordinati. Nei **sistemi non ordinati complessi** non sono note tutte le variabili e le relazioni tra loro non sono né stabili né lineari pertanto non esistono soluzioni ottimali. Il ricorso a procedure note e a buone pratiche certificate non porta a risultati significativi, in quanto le soluzioni sono strettamente legate ai contesti e al loro variare: ogni soluzione è legata ad una precisa situazione e al suo stato momentaneo: una soluzione presa qui può non essere valida in altri contesti e potrebbe non durare nel tempo. Inoltre, ulteriore elemento di incertezza nei sistemi complessi sono le retroazioni conseguenti alle azioni che poniamo in essere, che costringono ad un approccio ecologico nella previsione di tutte le dinamiche di mutamento nella logica della sostenibilità nel tempo.

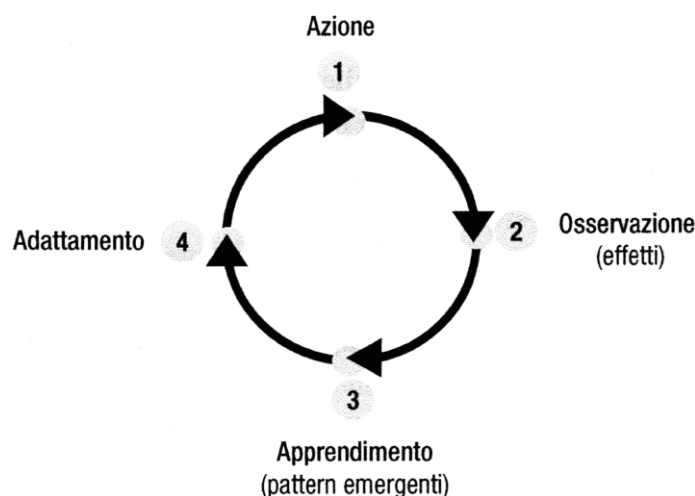
Insomma, non esiste qui una soluzione ottimale dei problemi e non si può mettere fine alla ricerca di adattarsi al sistema: su ciò la scuola deve attuare una forte riflessione in quanto credo che l'insegnamento e la valutazione siano in genere orientati comunque a premiare chi trova l'unica soluzione ad un problema; ciò può essere un'impostazione valida nel caso di problematiche tecniche (ad esempio, nell'informatica), ma non fornisce l'atteggiamento giusto a chi deve esercitare professioni manageriali e gestionali di sistemi non ordinati. Ma, al di là delle professioni, un po' tutti ci troveremo sempre più a dover affrontare la complessità nei normali contesti di vita.

Nei **sistemi non ordinati caotici** non solo le relazioni tra le variabili non sono lineari e nemmeno stabili, ma le relazioni causali non sono nemmeno note, né risulta possibile tracciarle a posteriori. In tali sistemi tutto è in continua trasformazione e non è possibile apprenderne le relazioni causa-effetto, in quanto si permane in una situazione di totale imprevedibilità.

Il Modello “Azione - Osservazione - Apprendimento - Adattamento” e la Ridondanza Cognitiva

Ora, puntando l'attenzione in particolare sui sistemi non ordinati complessi, la possibilità di apprendimento è legata soprattutto all'avvio dell'azione. È inutile insistere in procedure approfondite di analisi iniziale quando le relazioni non sono né stabili, né lineari e le retroazioni producono situazioni imprevedibili. È necessario produrre un'azione che permetta l'osservazione del funzionamento del sistema per cominciare a conoscere le sue modalità di evoluzione. L'osservazione degli effetti dell'azione produrrà l'apprendimento necessario allo sviluppo di forme di adattamento al sistema e alle sue mutazioni, che comunque richiedono di rendere circolare il

modello “Azione - Osservazione - Apprendimento - Adattamento”, ricominciando con una nuova azione e con una nuova consapevolezza che accetta l'incertezza e l'imprevisto.



Schema n° 1: Lo schema d'azione per i sistemi complessi (A. Cravera, 2021)

Se per affrontare la complessità è necessario partire dall'azione, è fondamentale che la scuola agisca nella realtà o in simulazioni della stessa in ambienti di apprendimento (digitali e non) appositamente pensati e gestiti. Compiti di realtà, esperienze orientative in situazioni lavorative, azioni di service learning, ma anche attività meno strutturate svolte nel territorio diventano momenti fondamentali di immersione nella complessità.

Il modello “Azione - Osservazione - Apprendimento - Adattamento” può essere attuato se si sviluppa una didattica per competenze che ponga l'attenzione ai processi che gli studenti devono acquisire per realizzare un apprendimento significativo che li metta in grado di agire nei sistemi non ordinati complessi.

Se si fa riferimento alla definizione di competenza data da Michele Pellerey, appare chiara la coerenza del concetto con il modello per affrontare la complessità qui descritto: “Le competenze indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia”. (M. Pellerey, 2009)

Dunque, la competenza è composta da una componente operativo-agentiva (un fare), da una componente cognitiva (gestione, organizzazione, e interconnessione di informazioni e conoscenze), da una componente interattivo-relazionale (gestione delle relazioni sociali) e dalla componente meta-cognitiva (consapevolezza dei processi attivati).

La conoscenza non è quindi in contrapposizione con la competenza in quanto questa la contiene e la attiva: nella dimensione sociale dell'apprendimento si potrebbe dire, in forma estremizzata, che non è interessante quanto e cosa una persona conosce, ma che cosa può fare per/con gli altri con quelle conoscenze.

Questo approccio inoltre non rifugge dagli apporti disciplinari, anzi, richiede un'analisi profonda delle discipline per individuare quali processi esse consentano di sviluppare per permettere un approccio significativo ai sistemi non ordinati complessi.

Agli apporti disciplinari si affiancheranno poi le soft skill (competenze trasversali) e i quadri europei delle competenze digitali (Digicomp 2.2), delle competenze imprenditoriali (EntreComp) e delle competenze chiave personali, sociali e di apprendimento (LifeComp).

Tutto questo deve realizzare la cosiddetta Ridondanza Cognitiva, cioè la capacità di interrogarsi e di analizzare le situazioni da molteplici punti di vista e prospettive, aumentando le interconnessioni tra le informazioni e le conoscenze raccolte ed acquisendo un repertorio ampio di alternative d'azione.

Ne beneficeranno i processi cognitivi e la capacità di modernizzare la realtà: più elevata è la ridondanza cognitiva, minori saranno gli imprevisti nell'evoluzione delle situazioni nei sistemi non ordinati complessi.

Inoltre, fondamentale per determinare un alto grado di ridondanza cognitiva è l'interazione con altre persone, meglio se molto diverse tra loro. La collaborazione non determina solo condizioni emotive e relazionali che creano contesti operativi che facilitano il raggiungimento di risultati condivisi. Il lavoro in team è determinante anche nel fornire maggiore qualità su piano cognitivo, generando modelli mentali più aperti nel cogliere la complessità del reale. L'apertura alle diversità e l'inclusione non sono dunque solo obiettivi sociali di sviluppo delle comunità e delle relazioni nelle democrazie, sono anche strumenti di attivazione di apprendimenti più profondi ed efficaci: l'inclusione delle persone porta all'integrazione dei loro saperi e delle loro esperienze.

L'apprendimento e l'azione in sistemi non ordinati complessi richiede la costruzione di soggetti plurimi altrettanto complessi che non attivino solo il pensiero convergente, ma che sappiano esplorare la realtà da molteplici punti di vista e con diversi saperi, muovendosi, a volte, anche senza obiettivi precisi, perché non si deve ricercare la risposta giusta, ma aumentare la ridondanza cognitiva, che permetta una evoluzione del pensiero che segua i mutamenti dei sistemi. Si deve puntare ad una progressiva efficacia e non tanto ad azioni efficienti.

Metacompetenze per governare la complessità

Di fronte alla vastità dei repertori di competenze, si pone la necessità di indirizzare le scelte in modo da organizzare percorsi di apprendimento che sviluppino le modalità principali con cui affrontare i sistemi non ordinati.

Interessante in tal senso l'individuazione di quelle che Alessandro Cravera definisce "metacompetenze per governare la complessità", ma che potremmo anche chiamare competenze sovraordinate.

Sono quattro e vanno necessariamente integrate tra loro.

Result Orientation

Apparentemente è la competenza manageriale tipica del mondo aziendale che possiamo trasporre in tutti i contesti di vita: essa in una visione sistemica va temperata con le altre metacompetenze in quanto nel gioco delle retroazioni e del continuo mutamento, il conseguimento di un risultato potrebbe bloccare gli sviluppi successivi. Come si diceva in precedenza non si tratta di predisporre una rigida strategia aziendale volta a perseguire la soluzione ottimale: i sistemi non ordinati sono mutevoli e caratterizzati dall'incertezza. L'orientamento al risultato ha, nel modello precedentemente individuato, la finalità di far scattare l'azione che attiverà l'apprendimento in un dispositivo di natura circolare (Azione-Osservazione-Apprendimento-Adattamento).

"L'azione, infatti, è neurologicamente fondante l'apprendimento". Non bisogna quindi sperare di risolvere i problemi con lunghe analisi iniziali e ricorrendo a schemi mentali derivati dall'esperienza o dalla codifica di buone pratiche, ma osservare i risultati delle azioni e le retroazioni conseguenti, facendo scattare progressivamente momenti di apprendimento in situazione.

Gli atteggiamenti necessari per praticare questa "metacompetenza" sono noti: **l'audacia**, la **perseveranza**, il **senso di sfida**, l'**ottimismo**, il **focus** (attitudine ad agire in modo finalizzato ad un obiettivo e a concentrare tutti gli sforzi sul suo raggiungimento).

Context Reading

Leggere, analizzare ed interpretare i contesti in cui effettuare scelte e sviluppare rapidamente azioni: si tratta in sostanza della capacità di individuare le variabili in gioco, le loro relazioni e il mutare nel tempo delle loro interconnessioni.

Le componenti di tale “metacompetenza” sono:

- **l’empatia:** la capacità di immedesimarsi e di assumere il punto di vista altrui e le relazioni che legano le persone che agiscono nel sistema e che definiscono appunto il contesto delle azioni;
- **L’intelligenza percettiva:** saper riconoscere le dinamiche dei sistemi, cogliere segnali temporali e spaziali che individuino il concretizzarsi di schemi relazionali;
- **Il sensemaking:** la capacità di dare un senso alla realtà e alle esperienze per creare mappe e cornici interpretative (apprendere vuol dire creare modelli di interpretazione della realtà);
- **l’apertura:** è l’attitudine a non rimanere imprigionati nelle proprie convinzioni e nelle visioni di natura ideologica; in sistemi non ordinati il pensiero “automatico” è molto pericoloso, servono invece curiosità e spinta all’esplorazione per sviluppare la ridondanza cognitiva.

Questa “metacompetenza” deve temperare la precedente: un eccessivo orientamento al risultato può portare a trascurare alcuni fattori importanti che possono sembrare in prima battuta marginali o poco significativi alla luce di consueti modelli interpretativi e di esperienze pregresse; in un sistema caratterizzato da molteplici connessioni e da relazioni non stabili e lineari è invece fondamentale leggere approfonditamente il contesto dell’azione senza filtri orientanti a priori.

Complex Thinking

Aver propriamente visione sistemica: comprendere che i sistemi non ordinati mutano rapidamente e che le azioni intraprese per raggiungere i risultati producono retroazioni che vanno previste. Sostanzialmente, significa interrogarsi per prevenire conseguenze negative dell’azione o scegliere l’azione da porre in essere tenendo conto delle possibili conseguenze negative.

Questa “metacompetenza” attiva campanelli d’allarme, permettendo di valutare benefici e rischi, permette di prevedere con sguardo ampio cosa potrebbe accadere per contenere gli imprevisti e non essere presi alla sprovvista. Essa porta all’attivazione di molti modelli mentali, realizzando la ridondanza cognitiva e calcolando la probabilità che gli sviluppi e i risultati dell’azione rientrino nell’uno o nell’altro.

Le componenti di tale “metacompetenza” sono:

- La **visione sistemica:** la capacità di vedere le relazioni tra gli elementi di un contesto e di prevedere la loro evoluzione e l’effetto complessivo;
- La **ridondanza cognitiva:** la capacità di osservare un contesto da molteplici punti di vista già descritta in precedenza;
- La **pattern recognition:** la capacità di vedere anticipatamente ed interpretare le dinamiche che si determinano dalle interazioni in un contesto; essa è il fondamento dell’apprendimento nei contesti complessi e permette il successivo adattamento.

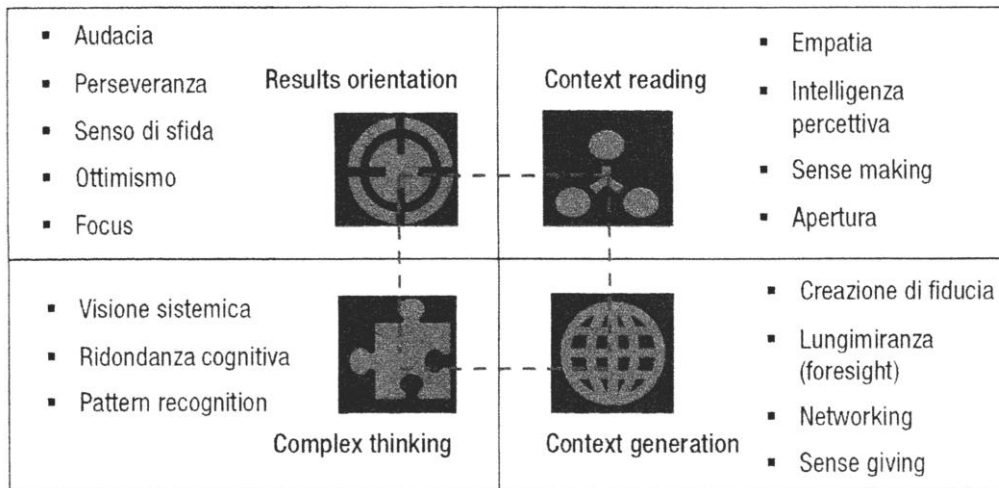
Context Generation

È la capacità di creare specifiche relazioni tra le variabili (contesti) che determinino condizioni favorevoli per le successive azioni indirizzate a perseguire i risultati. Se il Complex Thinking mira a ridurre gli imprevisti e le retroazioni negative nel breve periodo, questa “metacompetenza” ripropone la stessa funzione nel lungo periodo con una visione ecologica in termini di vera e propria sostenibilità. L’azione deve, non solo raggiungere un risultato, ma anche fare in modo che esso non pregiudichi il conseguimento di risultati successivi: dovrà quindi produrre un contesto di relazioni favorevoli ad un funzionamento positivo del sistema.

Le componenti di tale “metacompetenza” sono:

- La **creazione di fiducia**: è la capacità di gestire le relazioni in modo che si generi coesione sociale per l'attivazione dell'intelligenza collettiva;
- La **lungimiranza**: la capacità di leggere ed eventualmente indirizzare le dinamiche collettive in un sistema e la loro evoluzione nel tempo;
- Il **networking**: la capacità di creare e potenziare le reti sociali al fine di aumentarne la resilienza e la reattività nelle situazioni critiche che dovessero manifestarsi;
- Il **sense-giving**: la capacità di creare interpretazioni condivise della realtà contribuendo a costruire identità e coesione sociale verso obiettivi comuni. Si manifesta nelle narrazioni che definiscono cornici condivise di senso.

Schema n° 2: Le componenti costitutive delle 4 metacompetenze (A. Cravera, 2021)



Capacità positive e capacità negative integrate per agire nell'incertezza

È interessante come Cravera classifichi queste “metacompetenze” in “capacità positive” e “capacità negative”.

Capacità positiva è essere animati da Result Orientation, la spinta all'azione, fondamentale per non cadere nella contemplazione dei sistemi non ordinati complessi, in una infinita analisi iniziale nell'impossibile tentativo di comprenderli interamente prima di agire, mentre è solo l'azione che può attivare l'apprendimento. Il rischio è quello di ridurre l'incertezza attraverso il ricorso ad un unico punto di vista, a regole e contesti rigidi, ad un modello mentale sperimentato un tempo con successo o a buone pratiche pregresse, allontanandosi dalla realtà, che, se complessa, è fatta di un numero elevato di variabili e di interconnessioni continuamente mutevoli.

Per istinto di sopravvivenza il nostro cervello cerca certezze e piega spesso la modellizzazione del reale verso rappresentazioni semplici e quindi rassicuranti, perché individuano un campo totalmente noto negli elementi e nel funzionamento. Vivere accettando l'incertezza non è facile e facilmente può scattare l'ansia.

Per combattere tale stato negativo bisogna ricorrere a Context Reading, Complex Thinking e Context Generation, le tre **capacità negative**. “La comprensione del contesto in cui ci si muove (Content Reading), la consapevolezza delle possibili retroazioni sistemiche (Complex Thinking), e il punto di vista sulla sostenibilità futura (Content Generation) sono processi cognitivi che dialogano con l'impulso all'azione, lo frenano, lo ampliano e lo contestualizzano. Le domande che queste tre competenze fanno emergere consentono il dispiegarsi di un ventaglio di possibili azioni utili per governare la complessità. E contribuiscono, all'interno di quel ventaglio, a scegliere quella che, a proprio giudizio, consente di essere più efficace nel qui e ora evitando ipersoluzioni e senza intaccare risorse fondamentali per il futuro. ... L'adozione di Result Orientation (capacità positiva)

priva delle altre tre capacità negative impedisce una reale consapevolezza della complessità e dei suoi effetti". (A. Cravera, 2021)

Credo, dunque, che nella costruzione dei percorsi di apprendimento si dovrebbero scegliere le competenze disciplinari, trasversali e dei Quadri europei di riferimento avendo cura di comporre degli insiemi che puntino all'acquisizione della "metacompetenze" individuate da Cravera, predisponendo attività di forte contatto e di intervento (diretto o simulato) sulla realtà.

Conclusioni

Occorre che nella scuola (ma anche in tutti i luoghi di formazione in un'ottica di Lifelong Learning) si attivi una riflessione sull'innovazione che non si fermi a formulazioni stereotipate e non si incagli su contrapposizioni superficiali ed apodittiche. Non permettono di progredire nemmeno generici riferimenti al digitale come acquisizione di risorse e strumenti. È necessario modificare profondamente l'idea di scuola, definire metodi e strategie nuove o che proprio il digitale ora permette di agire nella loro completezza attraverso ambienti di apprendimento centrati sugli studenti.

La svolta si avrà proprio sviluppando i curricoli per competenze organizzate dalle "metacompetenze" che guidano le persone ad agire, senza ansia, per cercare di governare la complessità, sapendo che i sistemi complessi non possono essere totalmente controllati.

Si tratta di un cambiamento culturale per il quale il digitale potrà offrire occasioni e strumenti, ma sarà un processo che richiederà tempo. Superare il pensiero della società industriale (omologazione, standardizzazione, efficientismo, progettazione e pianificazione lineare per la soluzione ottimale, ...) non sarà semplice e sarà necessaria ricerca, formazione, sperimentazione e documentazione come strumento di riflessione professionale e non solo come promozione dell'attività degli Istituti scolastici.

Quanto è ancora presente una didattica della risposta giusta e del modello dato per la soluzione dei problemi? Quanto sviluppiamo ancora una didattica della certezza? Insegniamo veramente ad avere una pluralità di modelli mentali? Proponiamo di includere la diversità in quanto risorsa per la ridondanza cognitiva? Siamo consapevoli che l'attività collaborativa e cooperativa incide anche sul cognitivo e non solo sulla dimensione emotiva e relazionale? Siamo convinti che l'azione attiva l'apprendimento o arriviamo all'azione dopo tutta una lunga propedeutica centrata sull'acquisizione di conoscenze seduti nei banchi? Predisponiamo situazioni in cui porre domande ai contesti o proponiamo di leggere la realtà con un modello mentale efficiente? La valutazione descrive la padronanza dei processi (cognitivi, relazionali, operativi e metacognitivi) e le competenze acquisite, restituendo un significato condiviso a quanto esperito nella prefigurazione del futuro degli studenti?

Infine, l'uso dell'aggettivo "scolastico" è ancora di natura negativa ad indicare una scuola che fornisce conoscenze e modelli operativi che non permettono di affrontare efficacemente i problemi reali?

Sono domande che si devono porre tutte le componenti del mondo della scuola; sono riflessioni che devono coinvolgere studenti (nella didattica), genitori e stakeholder per superare un dibattito sterile ora accusatorio, ora autocelebrativo.

La scuola deve accettare di essere un sistema non ordinato complesso. La lamentata crescente burocratizzazione, probabilmente, è il tentativo di ricondurlo in orizzonti di certezza, mentre bisognerebbe riconoscere e saper rispondere all'imprevisto senza cercare di nascondere dietro una rassicurante, ma solo apparente semplicità.

Forse è questo che intende Roberto Maragliano quando, nel rilevare lo scollamento della scuola dalla realtà, afferma la necessità di attivare una "anarchia pedagogica" (R. Maragliano 2022).

Bibliografia

Bocchi, G., & Ceruti, M. (2007). La sfida della complessità. Bruno Mondadori.

Corsini C. (2022). Conoscenze contro competenze: il punto di vista della pedagogia. Parla Cristiano Corsini. Retrieved from https://youtu.be/ibXtRu_Etso

Cravera A.. Accrescere la ridondanza per affrontare la complessità. Retrieved from <https://complessita.files.wordpress.com/2008/06/cravera-quaderni-di-management.pdf>

Cravera, A. (2020). Allenarsi alla complessità: Schemi cognitivi per decidere e agire in un mondo non ordinato. EGEA.

Cravera, A. Per governare la complessità bisogna farsi le domande giuste. (2017, June 27). Retrieved from <https://www.ilsole24ore.com/art/per-governare-complessita-bisogna-farsi-domande-giuste-AELh6OZB>

Gandolfi, A. (2012). Decidere nell'incertezza. Come affrontare un mondo sempre più complesso e imprevedibile. Casagrande Edizioni

Grant, A. (2021). Pensaci ancora: Il potere di sapere ciò che non sai. EGEA.

INVALSI - Rilevazioni nazionali e indagini internazionali. Quadri di riferimento. Retrieved from <https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?get=static&pag=qdr>

JRC. (2022). DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Retrieved from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415>

JRC. (2016). EntreComp: the Entrepreneurship Competence Framework. Retrieved from <http://adiscuola.it/assets/uploads/2015/11/ENTRECOMP.pdf>

JRC. (2020). LifeComp: The European framework for personal, social and learning to learn key competence. Retrieved from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120911>

Maragliano R. (2022). Addio a voti, valore legale titolo di studio, discipline, libri: l'anarchia pedagogica di Maragliano. Retrieved from <https://youtu.be/uFvkGXEtKrU>

Marini, D., & Setiffi, F. (2020). Una grammatica della digitalizzazione. Interpretare la metamorfosi di società, economia e organizzazioni. Guerrini Scientifica.

Morin, E. (2005). Educare gli educatori. Una riforma del pensiero per la democrazia cognitiva. EdUP.

Morin, E. (2001). I sette saperi necessari all'educazione del futuro. Raffaello Cortina Editore.

Morin, E. (2015). Insegnare a vivere: Manifesto per cambiare l'educazione. Raffaello Cortina Editore.

Morin, E. (2000). La testa Ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero. Raffaello Cortina Editore.

Morin, E., Ciurana, É., & Motta, R. D. (2018). Educare per l'era planetaria. Il pensiero complesso come metodo di apprendimento. Armando Editore.

Pellerey M. Promuovere competenze nell'attività di insegnamento: è possibile? A quali condizioni (slide 5/47). (2009). Retrieved from https://www.slideshare.net/imartini/michele-pellerey-competenze?from_action=save

Scienza e scuola. Il principio di precauzione. Retrieved from https://www.scienzaescuola.it/art_precauzione.html

Tessaro F. Il curriculum verticale tra processi e competenze. (2019). Retrieved from <https://www.slideshare.net/anafesto/il-curricolo-verticale-tra-processi-e-competenze>

Tessaro F. Lo sviluppo della competenza indicatori e processi per un modello di valutazione. Retrieved from <https://arca.unive.it/retrieve/handle/10278/35246/26654/2012%20TESSARO%20art%20F%26I%2001%20Competence%20development.pdf>



Un robot può credere o desiderare qualcosa? Un approccio filosofico alla questione

Si possono disegnare robot capaci di comprendere che le azioni degli umani che ne fanno uso sono intenzionali? Possiamo applicare la posizione intenzionale ai robot per comprenderli? Vediamo perché una risposta definitiva a questi interrogativi sembra impossibile da fornire

Valeria Martino, post-doc presso l'Università di Torino

Buona parte di coloro che si occupano di **robot sociali**, quantomeno in filosofia, ammette la necessità che i robot siano simili a noi – non necessariamente nell'aspetto, beninteso, dal momento che esistono robot sociali e altamente sviluppati che non sono minimamente umanoidi, ma piuttosto nelle modalità di comportamento. E questo anche con l'intento di facilitare l'interazione, dal momento che siamo più disposti, così gli psicologi, a interagire con il noto che non con l'ignoto; in ciò si riflettono anche le volontà di chi progetta e di chi ha interesse a vendere questi robot. Ma in cosa consiste o dovrebbe consistere questa somiglianza?

Cosa c'è di sociale in un robot sociale

Per rispondere, la prima domanda sembra dover essere: cosa c'è di sociale in un robot sociale? Se, infatti, la definizione di robot sembra necessariamente un “moving target” (Dautenhahn 2014), ovvero qualcosa che cambia costantemente a seguito delle innovazioni prodotte, la definizione di socialità sembra quantomeno più stabile. Ma se vogliamo evitare di fare lunghe riflessioni sul significato espresso dalla parola “socialità”, iniziamo a chiederci più semplicemente cosa voglia dire per noi **essere socievoli**. Stringerci la mano? Qualcosa che Asimo, robot della Honda sa fare, sebbene si sia rifiutato di stringerla ad Angela Merkel nel 2015. Più genericamente **interagire con degli sconosciuti**? Sembra troppo poco per distinguere il nostro agire sociale. Essere capaci di **immedesimarci negli altri**? Sembra già qualcosa di più complesso, ma al contempo significativo, dal momento che implica tutta una serie di capacità cognitive oltre che emotive che sembrano dipendere dal possesso di un corpo. Eppure, i robot sociali (o quantomeno alcuni) sembrano possedere la cosiddetta **teoria della mente** (Devin & Alami 2016), laddove con questa espressione si intende la capacità, già dei bambini piccoli, di immedesimarsi nell'altro e, quindi, di avere rappresentazioni mentali sociali (Frye & Moore 1991). Infatti, se sottoposti al famoso esperimento noto come “**Sally-Anne test**” o anche “test della falsa credenza”, alcuni robot sociali lo superano dimostrando uno sviluppo delle capacità cognitive che un bambino umano possiede dai tre anni e mezzo in poi, circa. Brevemente, il test chiede a un osservatore onnisciente, perché a conoscenza di tutto ciò che accade nel set sperimentale, di immedesimarsi in uno dei due personaggi che possiede invece solo dati

parziali e quindi propriamente richiede la capacità, che i bambini molto piccoli appunto non hanno, di attribuire a un altro ciò che quest'altro sa o non sa.

A questo proposito però un passaggio preliminare, che non si può non citare, è la nota espressione utilizzata da Daniel Dennett (1987), che ha parlato di “**posizione intenzionale**” (*intentional stance*), intendendo con questo la capacità di comprendere che le azioni degli altri sono dirette verso un obiettivo (o che viceversa erano inintenzionali) e che derivano da particolari credenze o desideri. Molto noto è il dibattito (che non intendiamo qui approfondire) tra lo stesso Dennett e John Searle sull'intenzionalità che ha portato i due autori a discutere proprio di intelligenza artificiale. Dennett, dal suo punto di vista **funzionalista** (e accusato di comportamentismo da Searle) sosteneva che se un corpo si comporta in modo intelligente, allora è intelligente.

Un robot può davvero credere, desiderare o intendere qualcosa?

La domanda allora è: si può davvero e onestamente parlare di capacità cognitive? Molto dipende da come definiamo i singoli concetti che ci permettono di attribuirle a coloro con cui interagiamo. Ed è proprio qui che entrano in gioco non solo gli esperti di robotica e non solo gli psicologi cognitivi, ma anche i filosofi. Infatti, un modello classico per interpretare le capacità agentive – e quindi cognitive – delle intelligenze artificiali è il cosiddetto **modello BDI** (Belief-Desire-Intention). Non tutti, naturalmente, sono d'accordo sulla possibilità di attribuire queste tre capacità a un robot: un robot può davvero credere, desiderare o intendere qualcosa? Molto dipende proprio da come definiamo questa triade. Anche in un'ottica che non intenda sposare il funzionalismo, ovvero ridurre la mente alle sue funzioni, restano possibili più opzioni.

Così, da un lato, vediamo filosofi che negano apertamente questa possibilità: **i robot possono fingere di averle, ovvero simulare, ma non avere davvero intenzioni, credenze o desideri** (questa, per esempio, la posizione del filosofo Seumas Miller). Dall'altra parte, coloro che sostengono la necessità di utilizzare il modello BDI perlopiù esprimono la propria consapevolezza che esista **una differenza sostanziale** tra, poniamo, possedere un'intenzione per un essere umano e un robot: non si vuole affermare che i due sono identici, quanto piuttosto che utilizzare lo stesso concetto è utile perché si tratta di **concetti** che ci servono anche a descrivere il nostro modo di comprendere le azioni altrui. I robot, dunque, avranno intenzioni che verranno attribuite loro sempre e solo dagli umani (dagli umani che li hanno progettati prima e da chi li utilizzerà, poi), ma **parlare ciononostante di intenzioni ci permette di interagire in un modo più semplice**, perché umano o quantomeno antropomorfizzato, con quegli stessi robot. Questi, infatti, sono pensati soprattutto per aiutarci, per esempio per guidarci nei grandi aeroporti, come Spencer, o nei grandi centri commerciali: dovremmo perciò essere capaci di attribuire loro la volontà di aiutarci e, di conseguenza, dovremmo essere capaci di comprendere il comportamento del robot o di ottenere una adeguata e trasparente risposta nel caso in cui invece il loro comportamento ci risultasse incomprensibile (da qui il grande dibattito sulla necessità di trasparenza).

Conclusioni

In conclusione, si possono disegnare robot capaci di comprendere che le azioni degli umani che ne fanno uso sono intenzionali? Possiamo applicare la posizione intenzionale ai robot per comprenderli? La risposta alla prima domanda sembra affermativa se, nuovamente, facciamo appello alla teoria della mente e alla possibilità di implementarla quantomeno in alcuni robot. Quanto alla seconda domanda,

ritorna la duplicità dei filosofi nei confronti dei robot come esseri senzienti: o si tratta di una metafora pericolosa perché fuorviante e allora va abbandonata o, al contrario, è uno strumento utile perché come esseri umani siamo capaci di giudicare solo ciò che ci assomiglia. Una risposta definitiva, però, sembra impossibile da fornire.

Bibliografia

Dautenhahn, K. (2014). Human-Robot Interaction. In M. Soegaard & R. F. Dam (Eds.), *The encyclopedia of human-computer interaction* (2nd ed.). Aarhus/Denmark: The Interaction Design Foundation. (Disponibile online: <https://www.interaction-design.org/encyclopedia/human-robotinteraction.html>).

Dennett, D.C. (1987/1996). *The Intentional Stance* (6th printing), Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, (First published 1987).

Devin, S. & Alami, R. (2016). IEEE International Conference on. IEEE, 2016, An implemented theory of mind to improve human-robot shared plans execution Human-Robot Interaction (HRI), 2016 11th ACM

Frye, D. & Moore, C. (1991). *Children's theories of mind: Mental states and social understanding*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Quell'ansia da filtro sul proprio corpo: cos'è la dismorfia digitale e come si cura

La dismorfia digitale è una forma di dismorfia, disagio che fa percepire parti del proprio corpo come deformi o mostruose. La propria immagine digitale viene quindi costruita alterando queste parti in funzione di un sé ideale. Ecco come le dinamiche dei social incidono su questo fenomeno

Di **Marco Lazzeri**, Cyberpsicologo e formatore della didattica Innovativa esperto in realtà virtuale
Eleonora Stingone, Psicologa specializzata in neuroscienze e cyberpsicologia

Mentre navighiamo e interagiamo con i social, siamo esposti a scatti molto spesso ricercati e a fotografie modificate dall'app attraverso dei **filtri** che non ritraggono accuratamente il proprio aspetto genuino. Le immagini modificate digitalmente creano una **disgiunzione tra il proprio corpo e l'idea che si ha di sé**, producendo quella che è definita “**dismorfia digitale**”, basata sugli standard di bellezza filtrati dai social media.

L'immagine digitale viene costruita **alterando parti di sé apparentemente indesiderabili mediante la modifica e la correzione dell'aspetto virtuale di un individuo**. Questa tipologia di dismorfia si trova all'interno dello spettro del BDD, Disturbo da dismorfismo corporeo (DSM 5), ed ha **una natura digitale condizionata socialmente**, modellata dalle pressioni della società e realizzata basandosi proprio sui canoni di bellezza presenti nell'ambiente digitale, con l'obiettivo di raggiungere questi standard in forma di immagine (Coy-Dibley, 2016).

Nei casi più gravi l'individuo che ne è soggetto sperimenta **una significativa ansia per il proprio aspetto al punto da sviluppare abitudini e routine ossessive**, spesso compulsive, come pulirsi continuamente, controllarsi incessantemente allo specchio e mimetizzare la zona del corpo “incriminata” con trucco o vestiti, specialmente in pubblico (Philips, 1998).

Gli utenti utilizzano spesso **la tecnologia e i selfie per superare quest'ansia** legata alla parte di loro che non accettano, cercando di ottenere quell'approvazione, che non trovano internamente, all'esterno, dagli utenti online (Coy-Dibley, 2016). Quindi, chi possiede una bassa autostima tende ad essere maggiormente coinvolto in questa tendenza comportamentale (Varnali, 2015).

Quanto tempo passiamo sui social network

Il “**Digital 2022: Global Overview Report**” riporta come la popolazione mondiale arrivi a passare ben **2 ore e 27 minuti al giorno** sui social network^[1]. Facebook rimane il social network più utilizzato: la sua piattaforma e quella di Instagram sono visitate su base giornaliera da almeno il 50% dei loro utenti (Smith e Anderson, 2018). **Su base mensile invece la percentuale di Instagram aumenta fino al 97%**.

Quanto riportato ci dimostra come i social network, grazie al loro crescente utilizzo, siano diventati entità così irrinunciabili nella nostra vita, capaci di influenzare anche il funzionamento dei nostri **meccanismi psicologici evoluti**.

Le possibili conseguenze che i social network possono avere nella vita reale dei loro utenti hanno destato una notevole attenzione da parte della ricerca, soprattutto sugli effetti che il loro utilizzo può esercitare **sull'autostima di chi li usa**. (Kim et al., 2009; Morrison e Gore, 2010; Nabi et al., 2013; Neira e Barber, 2014).

[embed]<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/social-e-salute-mentale-come-tutelare-i-ragazzi-verso-un-digitale-psicologicamente-virtuoso/>[/embed]

Social network e autostima: la teoria del confronto sociale

Secondo la **teoria del confronto sociale**, le persone hanno una tendenza innata a confrontarsi con gli altri (Festinger, 1954). Due sono le tipologie di confronto, ovvero il **raffronto verso l'alto e quello verso il basso**.

Il confronto sociale verso l'alto si verifica quando le persone si confrontano **con altri che sono migliori di loro**; sebbene tale paragone sociale motivi le persone a diventare più simili al loro obiettivo, ciò provoca anche insoddisfazione e abbassa l'autostima (Emmons e Diener, 1985; Taylor e Lobel, 1989; Wheeler e Miyake, 1992).

Il confronto sociale al ribasso scaturisce al contrario quando le persone si paragonano con **gli altri che stanno peggio di loro** e tale confronto spesso porta a un'autovalutazione più positiva e a un umore migliorato (Wills, 1981; Pyszczynski et al., 1985).

Nei social le persone sono altamente selettive su ciò che decidono di presentare. Ciò che viene caricato ritrae sovente "aspetti perfetti" della loro vita come successi personali o fotografie gratificanti (Siibak, 2009; Mendelson e Papacharissi, 2010; Gonzales and Hancock, 2011). Le persone tendono a presentarsi positivamente sui social media caricando **contenuti che rappresentano al meglio il loro sé ideale** (Rosenberg e Egbert, 2011; Vogel e Rose, 2016), **o una versione di se stessi che credono piacerà di più alle altre persone** (Madden e Smith, 2010). Ciò che ne risulta è l'aumento di profili personali in cui si vive una vita felice e perfetta.

Grandi reti di "amici" e disadattamento sociale

Le piattaforme di social network consentono ai membri registrati di cercare con facilità altri utenti, sfogliando i loro profili e facendo facilmente amicizia con loro (Blease, 2015).

Questa nuova modalità contribuisce alla creazione di **grandi reti di "amici"** che comprendono, oltre alle persone con cui sono effettivamente amici nella vita reale, anche persone che non sono amici intimi e persone che non hanno mai incontrato.

Tuttavia, gli esseri umani **si sono evoluti per gestire solo un numero limitato di relazioni** (Dunbar, 1998). Ciò introduce una **situazione di disadattamento** (Li et al., 2018), che comporta importanti implicazioni anche per i meccanismi psicologici che governano il confronto sociale.

Anche in questo caso, **l'esposizione alla vita "perfetta" degli altri sui social media si traduce in una perdita di autostima**. Un recente studio ha però dimostrato che l'utilizzo dei social media era associato a una minore autostima soltanto quando **le dimensioni della rete social rientrava entro un range di 150 individui** (Lim A.J. et al., 2021).

Adolescenza, autoverifica e ricerca del like

Secondo la **teoria dell'autoverifica** (Swann, 1983), i selfie sono usati per ricevere commenti positivi e “likes” all'interno di un processo di **costante ricerca di valutazioni altrui**, portando inevitabilmente ad un'affettività depressa, poiché l'origine di questi comportamenti è associata ad eventi di vita particolarmente stressanti, legati a difficoltà di elaborazione emotiva (Khanna e Sharma, 2017).

Questo tipo di comportamento è **comune tra gli adolescenti** che sono turbati dall'idea di difetti e imperfezioni nei loro corpi e nei loro volti. Nello studio “Rising dysmorphia among adolescents: a cause for concern”, Himanshu e collaboratori (2020) hanno condotto uno studio su 186 partecipanti attivi, con un'età media di 16 anni tramite l'ausilio di interviste semi strutturate e di questionari relativi alle caratteristiche del corpo.

Gli intervistati sono stati interrogati sulla **percezione che hanno di alcuni tratti del proprio corpo** come brutti o poco attraenti e sul modo in cui ciò ostacolava le loro dinamiche sociali durante riunioni di famiglia o feste. Lo studio qualitativo e quantitativo ha confermato come il sesso **femminile** si preoccupi maggiormente di alcuni aspetti **quali i peli del viso, la carnagione, l'altezza e la presenza di grasso corporea**. Al contrario, la controparte **maschile**, si focalizza su aspetti quali **l'altezza, acne, diradamento dei capelli e peso**.

Cosa sono la dismorfia da selfie e da Zoom

Queste nuove forme di insoddisfazione del corpo quando sono legate a video o foto sono conosciute come “**selfie dysmorphia**”, “**Snapchat dysmorphia**”, espressione coniata per la prima volta nel 2015 da **Tijon Esho**, noto medico britannico famoso per la medicina estetica, dopo essere venuto a conoscenza del fatto che un numero crescente di pazienti portava selfie pesantemente modificati con i filtri di Snapchat ai loro appuntamenti di consultazione anziché foto di celebrità.

Quando il disagio inerente alla propria immagine appare durante una videochiamata ci si riferisce all'espressione “**Zoom dysmorphia**” (Ramphul e Mejias, 2018). Diventate la principale forma di comunicazione durante la pandemia, **anche i servizi di videochiamata offrono la possibilità di editare il proprio aspetto con dei filtri** (Pfund et al, 2020).

La dismorfia da Zoom è un tipo di dismorfia facciale in cui l'attenzione selettiva della persona è concentrata su alcuni aspetti del viso come ad esempio il naso, i denti o le orecchie.

Uno studio (Pikos, Buzwell, Sharp, Rossel, 2021) ha valutato i comportamenti di utilizzo del video nella popolazione generale durante la pandemia di Covid-19 nel loro rapporto con l'insoddisfazione per l'aspetto e l'interesse per la bellezza.

Sono stati notati molteplici aspetti dell'utilizzo del video, incluso il coinvolgimento nelle **tecniche di manipolazione** video (ad es. posizionare la fotocamera o se stessi per mostrare le loro migliori angolazioni sul video) **per migliorare l'aspetto e la focalizzazione dell'attenzione** visiva durante le videochiamate, ma basate su video i problemi di aspetto **non prevedevano un maggiore interesse per gli interventi di chirurgia estetica invasiva**.

Questa scoperta è coerente con la letteratura sull'elaborazione facciale nel BDD, dove guardando un'immagine del proprio viso e di un altro viso, **gli individui con BDD si sono concentrati in modo sproporzionato su sé stessi** e sulle loro caratteristiche spiacevoli percepite.

L'attenzione selettiva verso gli aspetti sgradevoli dell'apparenza sembra contribuire allo **sviluppo di un'immagine corporea distorta**. Queste modulazioni della percezione di sé possono influenzare il senso generale di autostima, provocando reazioni emotive. (Crocker, 2020). Sebbene non appaia nella 5a edizione del [Manuale Diagnostico e Statistico](#) dei disturbi mentali, **la dismorfia da Zoom risulta essere un argomento da non sottovalutare**, il quale tuttavia necessita di ulteriori studi per verificarne la validità.

Come si cura la dismorfia, on e offline

Come si cura la dismorfia? Qual è la terapia che è possibile applicare in certi casi? Nella fase iniziale può essere eseguita la **“psicoeducazione” sulla problematica**, che prevede un tipo di formazione rivolta al soggetto per comprendere le caratteristiche del disturbo e le strategie che è possibile adottare.

Successivamente, ci si concentra sugli **aspetti cognitivo-comportamentali del BDD, si monitorano i pensieri automatici negativi e si indagano le cause scatenanti** per identificare gli errori cognitivi. Lo scopo è quello di mettere in discussione le convinzioni disfunzionali che si hanno sul valore dell'apparenza e incoraggiare **attività ricreative alternative più salutari**, come coltivare le proprie passioni ed interessi (Khanna e Sharma, 2017).

Ovviamente, i selfie non sono l'origine del problema, per cui non bisogna demonizzare e additare tutti coloro che ne fanno uso. **Le dinamiche psicologiche che sottendono sono molto profonde e radicate**, agiscono mediante l'uso di queste tecnologie principalmente perché permettono di avere l'accesso su ampia scala a situazioni sociali che nella vita vera hanno una probabilità di accadere infinitesimamente minore.

Per cui, va bene farsi i selfie? Sì, ma controllando i pensieri che sono dietro a queste foto.

Sentirsi brutti, ogni tanto, è assolutamente normale, non siamo perfetti e va benissimo così. I bias cognitivi e il modello “distorto” di lettura della mente portano a credere a chi soffre di dismorfia, oltre alla convinzione difettosa del proprio aspetto, che gli altri siano particolarmente attenti al loro aspetto fisico e a giudicarli, deriderli o rifiutarli (Philips, 2009).

Come la realtà virtuale può essere usata a scopi terapeutici

Per cercare di correggere queste convinzioni, in sinergia al percorso terapeutico fornito dallo psicologo, si è visto **come un notevole contributo lo possa dare la realtà virtuale o VR** grazie alla possibilità offerta di correggere i bias di interpretazione. Lo studio “Virtual Reality Body Swapping: A Tool for Modifying the Allocentric Memory of the Body” (2016) pubblicato sulla rivista scientifica “Cyberpsychology, Behaviour, and Social Networking” ha cercato di capire se **lo scambio di corpi in realtà virtuale (VR)** possa essere uno strumento efficace per modificare la memoria del corpo (Serino, et al., 2016).

I ricercatori hanno raccolto 21 donne e hanno chiesto loro di stimare la larghezza e la circonferenza delle diverse parti del corpo. Dopo aver fornito le loro stime, le donne sono state soggette a **due tipi di illusioni di scambio di corpi**. Indossavano un visore per la realtà virtuale e quando hanno guardato in basso hanno visto un corpo virtuale magro.

Per valutare quanto fosse efficace questo esperimento, hanno poi chiesto alle donne di rispondere a un questionario sul processo, in cui hanno scoperto che **le donne avevano una rappresentazione diversa della loro immagine corporea**. Le donne che hanno partecipato a questo studio hanno

riportato una diminuzione del rapporto tra le misure corporee stimate e quelle reali del corpo per la maggior parte delle parti del corpo considerate. È stato un primo passo prezioso per comprendere la distorsione e il disturbo dell'immagine corporea nei soggetti con disturbi alimentari e obesità.

Sulla base della teoria del **blocco allocentrico** (in riferimento al corpo, è la prospettiva in terza persona allo specchio per intenderci), questi risultati forniscono la prima prova che **lo scambio di corpi VR è in grado di indurre un cambiamento nella memoria del corpo**. Questa conoscenza può essere potenzialmente utile per i pazienti che soffrono di disturbi alimentari e di peso (Serino et al., 2016). La tecnologia della realtà virtuale negli ultimi tempi ha mostrato risultati promettenti non solo nella valutazione, comprensione e trattamento di patologie psichiatriche (Freeman et al., 2017), ma anche in ambito sanitario (Lazzeri e Zara, 2021).

Bibliografia

Blease, C. R. (2015). “Too many ‘friends,’ too few ‘likes’? Evolutionary psychology and ‘Facebook depression’”. *Rev. Gen. Psychol.* 19, 1–13. doi: 10.1037/gpr0000030.

Coy-Dibley, I. (2016). “‘digitized dysmorphia’ of the female body: The re/disfigurement of the image”. *Palgrave Communications*, 2(1). <https://doi.org/10.1057/palcomms.2016.40>

Dunbar, R. I. (2018). “The anatomy of friendship”. *Trends Cogn. Sci.* 22, 32–51.

Emmons, R. A., and Diener, E. (1985). “Personality correlates of subjective well-being”. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* 11, 89–97. doi: 10.1177/0146167285111008.

Festinger, L. (1954). “A theory of social comparison processes”. *Hum. Relat.* 7, 117–140. doi: 10.1177/001872675400700202.

Freeman D, Reeve S, Robinson A, Ehlers A, Clark D, Spanlang B, Slater M. “Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders”. *Psychol Med.* 2017 Oct;47(14):2393-2400. doi: 10.1017/S003329171700040X. Epub 2017 Mar 22. PMID: 28325167; PMCID: PMC5964457.

Gonzales, A. L., and Hancock, J. T. (2011). “Mirror, mirror on my Facebook wall: effects of exposure to Facebook on self-esteem”. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* 14, 79–83. doi: 10.1089/cyber.2009.0411

Himanshu., Kaur A., Kaur, A., & Singla, G. Rising (2020). “Dysmorphia among adolescents: A cause for concern”. *Journal of family medicine and primary care.*, 9(2), 567-570.

Khanna, A., & Sharma, M. K. (2017). “Selfie use: The implications for psychopathology expression of body dysmorphic disorder”. *Industrial psychiatry journal*, 26(1), 106–109. https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_58_17.

Kim, J., and Lee, J. E. R. (2011). “The Facebook paths to happiness: effects of the number of Facebook friends and self-presentation on subjective well-being”. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* 14, 359–364. doi: 10.1089/cyber.2010.0374.

Lazzeri M, Zara P., (2021). “Il mondo degli exgamers: tra potenzialità e ambiti di intervento?” Available online at: <https://www.stateofmind.it/2021/06/exergames-potenzialita-intervento/> (accessed July 26, 2022).

Li, N. P., van Vugt, M., and Colarelli, S. M. (2018). “The evolutionary mismatch hypothesis: implications for psychological science”. *Curr. Dir. Psychol. Sci.* 27, 38–44. doi: 10.1177/0963721417731378.

Lim AJ, Lau C, Li NP. (2021). “The Moderating Role of Social Network Size on Social Media Use and Self-Esteem: An Evolutionary Mismatch Perspective”. *Front Psychol.* 2021 Sep 27;12:734206. doi: 10.3389/fpsyg.2021.734206. PMID: 34646214; PMCID: PMC8503551.

Madden, M., and Smith, A. (2010). “Reputation Management and Social Media”. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.

Mendelson, A. L., and Papacharissi, Z. (2010). “Look at us: collective narcissism in college student Facebook photo galleries,” in *A Networked Self: Identity, Community?and?Culture?on?Social?Network?Sites*, ed. Z. Papacharissi (New York, NY: Routledge), 259-281. doi: 10.4324/9780203876527-20.

Morrison, C. M., and Gore, H. (2010). “The relationship between excessive Internet use and depression: a questionnaire-based study of 1,319 young people and adults”. *Psychopathology* 43, 121–126. doi: 10.1159/000277001.

Nabi, R. L., Prestin, A., and So, J. (2013). “Facebook friends with (health) benefits? Exploring social network site use and perceptions of social support, stress, and well-being”. *Cyberpsychol. Behav. Soc. Netw.* 16, 721–727. doi: 10.1089/cyber.2012.0521.

Neira, B. C. J., and Barber, B. L. (2014). “Social networking site use: linked to adolescents’ social self-concept, self-esteem, and depressed mood”. *Aust. J. Psychol.* 66, 56–64. doi: 10.1111/ajpy.12034.

Pfund, G. N., Hill, P. L., & Harriger, J. (2020). “[Video chatting and appearance satisfaction during COVID-19: Appearance comparisons and self-objectification as moderators](#)”. *The International journal of eating disorders*, 53(12), 2038–2043.

Phillips, K A, Gunderson, CG, Mallya, G., McElroy, SL e Carter, W. (1998). “Uno studio comparativo del disturbo di dismorfismo corporeo e del disturbo ossessivo-compulsivo”. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 59 (11), 568–575. <https://doi.org/10.4088/JCP.v59n1102>.

Phillips, K. A. (2009). “Understanding body dysmorphic disorder: An essential guide”. Oxford University Press.

Pikoos T.D., Buzwell S., Sharp G., Rossell S.L. (2021). “The Zoom Effect: Exploring the Impact of Video Calling on Appearance Dissatisfaction and Interest in Aesthetic Treatment During the COVID-19 Pandemic”. *Aesthet Surg J.* 2021 Nov 12;41(12):NP2066-NP2075. doi: 10.1093/asj/sjab257. PMID: 34146086.

Pyszczynski, T., Greenberg, J., and LaPrelle, J. (1985). “Social comparison after success and failure: biased search for information consistent with a self-serving conclusion”. *J. Exp. Soc. Psychol.* 21, 195–211. doi: 10.1016/0022-1031(85)90015-0.

Ramphul, K., & Mejias, S.G. (2018). “[Is “Snapchat Dysmorphia” a real issue?](#)” *Cureus*;10(3):e2263.

Rosenberg, M. (1965). “Society and the Adolescent Self-Image”. Princeton, NJ: Princeton University Press. doi: 10.1515/9781400876136.

Siibak, A. (2009). “Constructing the self through the photo selection-visual impression management on social networking websites”. *Cyberpsychology* 3:1.

Serino S., Pedroli E., Keizer A., Triberti S., Dakanalis A., Pallavicini F., Chirico A., Riva G. (2016). “Virtual Reality Body Swapping: A Tool for Modifying the Allocentric Memory of the Body”. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2016 Feb;19(2):127-33. doi: 10.1089/cyber.2015.0229. Epub 2015 Oct 27. PMID: 26506136.

Smith, A., Anderson, M. (2018). “Social Media Use in 2018”. Pew Research Center. Available online at: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/03/01/social-media-use-in-2018/> (accessed March 1, 2018).

Swann WB (1983). “Self-verification: Bringing social reality into harmony with the self”.. In: Suls J, Greenwald AG, editors. “Social psychological perspectives on the self”. Vol. 2. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum;. Pp. 33–66.

Taylor, S. E., and Lobel, M. (1989). “Social comparison activity under threat: downward evaluation and upward contacts”. *Psychol. Rev.* 96, 569–575. doi: 10.1037/0033-295X.96.4.569.

Varnali K. (2015). “Self-disclosure on social networking sites”. *Social Behavior and Personality.* 43:1–14. Doi: <http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2015.43.1.1>.

Vogel, E. A., and Rose, J. P. (2016). “Self-reflection and interpersonal connection: making the most of self-presentation on social media”, *Transl. Issues Psychol. Sci.* 2, 294–302. doi: 10.1037/tps0000076.

Wheeler, L., and Miyake, K. (1992). “Social comparison in everyday life”. *J. Pers. Soc. Psychol.* 62, 760–773. doi: 10.1037/0022-3514.62.5.760.

Wills, T. A. (1981). “Downward comparison principles in social psychology”. *Psychol. Bull.* 90, 245–271. doi: 10.1037/0033-2909.90.2.245.

Note

1. Dalla loro comparsa avvenuta nel 1997 con l’avvento di SixDegrees, i social network del calibro di Instagram, Facebook o TikTok esercitano oggi un significativo impatto sulla vita di chi li usa. Il termine social network però venne usato tuttavia per la prima volta con Friendster, piattaforma nata nel 2002 e convertita in un social gaming alcuni anni prima della sua chiusura nel 2015. [↑](#)



I quaderni di

Agenda **Digitale**

NETWORK **DIGITAL** 360

Network Digital360 è il più grande network in Italia di testate e portali B2b dedicati ai temi della Trasformazione Digitale e dell'Innovazione Imprenditoriale, con oltre 50 fra portali, canali e newsletter.

Ha la missione di diffondere la cultura digitale e imprenditoriale nelle imprese e pubbliche amministrazioni italiane e di fornire a tutti i decisori che devono valutare investimenti tecnologici informazioni aggiornate e approfondite.

Il Network è parte integrante di Digital360HUB, il polo di Demand Generation di Digital360, che mette a disposizione delle tech company un'ampia gamma di servizi di comunicazione, storytelling, pr, content marketing, marketing automation, inbound marketing, lead generation, eventi e webinar.

VIA COPERNICO, 38

20125 - MILANO

TEL. 02 92852785

MAIL: MARKETING@DIGITAL4.BIZ

©ICT & Strategy