

SAGGI – ESSAYS

EDUCARE NELL'ERA ALGORITMICA:
PEDAGOGIA, VULNERABILITÀ E GIUSTIZIA SOCIALE

EDUCATING IN THE ALGORITHMIC ERA:
PEDAGOGY, VULNERABILITY AND SOCIAL JUSTICE

Rossana Adele Rossi (Università della Calabria)
<https://orcid.org/0000-0001-7217-442X>

Nel tempo in cui l'intelligenza artificiale e le tecnologie algoritmiche ridisegnano le coordinate dell'umano, l'educazione è chiamata a interrogarsi sulle nuove forme di esclusione e di vulnerabilità che emergono dall'intreccio tra potere digitale, controllo dei dati e disuguaglianze cognitive. Il paradigma tecno-scientifico, pur generando inedite possibilità di conoscenza e connessione, produce al contempo processi di disumanizzazione e marginalità simbolica che incidono sulla formazione dei soggetti e sulla costruzione del sé. L'articolo propone una riflessione pedagogica critica sull'era algoritmica come spazio in cui si ridefiniscono i confini della libertà, della responsabilità e della giustizia educativa. Muovendo dal concetto di giustizia digitale come principio di equità e riconoscimento nell'ecosistema tecnologico, si evidenzia la necessità di una pedagogia della vulnerabilità capace di restituire centralità all'esperienza, al pensiero critico e alla relazione educativa come luoghi di resistenza all'omologazione algoritmica. L'obiettivo è delineare un modello teorico di educazione emancipativa e inclusiva che, attraverso l'etica della cura e della complessità, promuova una cittadinanza consapevole e responsabile, in grado di abitare con coscienza critica le ambivalenze del digitale e di restituire all'umano la sua dimensione riflessiva, relazionale e politica.

In an age where artificial intelligence and algorithmic technologies are reshaping the very coordinates of the human, education is called upon to question the new forms of exclusion and vulnerability emerging from the interplay between digital power, data control, and cognitive inequalities. The techno-scientific paradigm, while generating unprecedented opportunities for knowledge and connection, simultaneously produces processes of dehumanization and symbolic marginalization that affect both the formation of subjects and the construction of the self. This article offers a critical pedagogical reflection on the algorithmic era as a space where the boundaries of freedom, responsibility, and educational justice are redefined. Building on the concept of digital justice as a principle of equity and recognition within the technological ecosystem, it highlights the need for a pedagogy of vulnerability capable of restoring centrality to experience, critical thinking, and educational relationships as sites of resistance to algorithmic standardization. The aim is to outline a theoretical model of emancipatory and inclusive education which, through an ethics of care and complexity, promotes a conscious and responsible digital citizenship one able to navigate the ambivalences of technology critically and to reclaim the reflective, relational, and political dimensions of the human.

1. Introduzione

L'attuale configurazione della realtà sociale è segnata da una trasformazione profonda delle modalità attraverso cui i soggetti costruiscono esperienza, conoscenza e identità. Le tecnologie algoritmiche non rappresentano più semplicemente strumenti di mediazione dell'agire umano, ma si configurano come dispositivi di organizzazione preventiva del reale, capaci di orientare decisioni, selezionare informazioni e anticipare comportamenti. In tal senso, il paradigma tecno-scientifico contemporaneo non modifica soltanto l'ambiente dell'apprendimento, bensì interviene direttamente nei processi di formazione del soggetto, ridefinendo le condizioni di possibilità dell'autonomia, della scelta e della responsabilità.

L'educazione si trova pertanto di fronte a una mutazione qualitativa: non più soltanto la presenza di nuovi linguaggi e nuovi media, ma l'emergere di un ordine simbolico governato da sistemi di calcolo che operano attraverso logiche di profilazione e predizione. Come evidenziato nella riflessione critica sulla società contemporanea, la digitalizzazione non produce un semplice incremento delle informazioni disponibili, bensì riconfigura l'ambiente cognitivo in senso selettivo, tendendo a confermare e stabilizzare le preferenze già espresse e riducendo l'esperienza dell'alterità e dell'imprevisto (Han, 2017). In tale contesto, la formazione non avviene più soltanto attraverso l'incontro con il mondo, ma attraverso la sua continua anticipazione. Questa trasformazione incide direttamente sul processo educativo, poiché la costruzione del sé non si realizza più esclusivamente nello spazio relazionale e dialogico, ma all'interno di architetture invisibili che organizzano opportunità, visibilità e riconoscimento. Le analisi sulle discriminazioni algoritmiche mostrano infatti come i sistemi digitali non siano neutrali, ma incorporino strutture di potere capaci di produrre nuove forme di esclusione simbolica (Noble, 2018). Il problema educativo non riguarda dunque soltanto l'accesso alle tecnologie, bensì la possibilità stessa per il soggetto di interpretare criticamente il mondo in cui vive. Ne deriva una questione eminentemente pedagogica: se la formazione del soggetto avviene in ambienti cognitivi pre-strutturati, l'educazione non può limitarsi alla trasmissione di competenze operative, ma deve interrogarsi sulle condizioni di libertà dell'esperienza formativa. La riflessione pedagogica contemporanea ha già evidenziato come la relazione educativa costituisca il luogo in cui l'individuo impara ad abitare il mondo in modo consapevole (Bellingreri, 2015), tuttavia, nell'ecosistema algoritmico tale abitare è continuamente mediato da logiche di classificazione e selezione automatizzata. In questa prospettiva, la questione educativa assume una valenza etico-politica: la formazione del soggetto coincide con la possibilità di sottrarsi a processi di omologazione invisibile e di mantenere aperta la dimensione dell'esperienza. Il passaggio dalla società dell'informazione alla società della datificazione globale (Albrow, 1996) rende infatti necessario ripensare l'educazione non

come adattamento all'ambiente tecnologico, ma come spazio di elaborazione critica del suo significato antropologico, sociale e politico. L'articolo propone dunque di interpretare l'era algoritmica come un contesto generativo di nuove forme di vulnerabilità educativa. Non si tratta di fragilità psicologica o sociale in senso tradizionale, bensì di una condizione epistemica in cui i soggetti rischiano di perdere la capacità di comprendere i processi che orientano la loro esperienza. A partire da questa ipotesi, verrà introdotta la categoria di giustizia digitale come principio pedagogico di equità e riconoscimento e, conseguentemente, delineata una pedagogia della vulnerabilità orientata alla formazione di una cittadinanza riflessiva, consapevole e responsabile.

2. Potere algoritmico e trasformazione della soggettività

La trasformazione digitale contemporanea non può essere interpretata esclusivamente come una rivoluzione tecnologica, poiché essa configura piuttosto una mutazione antropologica che investe i processi di costruzione dell'identità, della conoscenza e della partecipazione sociale. L'ambiente algoritmico non costituisce infatti un semplice spazio operativo, ma una vera e propria infrastruttura simbolica che ridefinisce le modalità attraverso cui i soggetti percepiscono il mondo, interpretano la realtà e costruiscono le proprie traiettorie di vita. In questa prospettiva, la questione pedagogica non riguarda l'uso degli strumenti digitali, bensì la trasformazione delle condizioni formative entro cui il soggetto contemporaneo si costituisce. La letteratura critica ha evidenziato come il capitalismo digitale produca una nuova forma di razionalità fondata sulla previsione e sull'anticipazione dei comportamenti. Tale processo si fonda sulla raccolta sistematica dei dati e sulla loro elaborazione attraverso modelli predittivi che tendono a trasformare l'esperienza in informazione calcolabile. Come osserva Byung-Chul Han (2017), la società contemporanea si caratterizza per una progressiva riduzione dell'alterità e dell'imprevedibilità, elementi che costituiscono invece condizioni fondamentali per la crescita

educativa del soggetto. L'eliminazione della negatività e della differenza produce infatti una realtà liscia e trasparente che rischia di impoverire la capacità critica e la tensione riflessiva dell'individuo (Han, 2017), determinando una progressiva contrazione dello spazio dell'esperienza formativa intesa come apertura all'alterità. In tale contesto, l'algoritmo non agisce semplicemente come strumento tecnico, ma come dispositivo culturale capace di orientare i processi di soggettivazione. Le ricerche sulle discriminazioni digitali hanno mostrato come i motori di ricerca e le piattaforme sociali incorporino strutture di potere che riproducono disuguaglianze sociali e culturali preesistenti, contribuendo alla costruzione di gerarchie simboliche spesso invisibili agli stessi utenti (Noble, 2018). La questione assume pertanto una chiara rilevanza educativa: se l'accesso alla conoscenza è mediato da sistemi opachi, il rischio è quello di una progressiva riduzione dell'autonomia interpretativa dei soggetti, con evidenti ricadute sulla possibilità di sviluppare forme autentiche di pensiero critico. Questo scenario si colloca all'interno di quella che è stata definita la transizione verso una *global age*, caratterizzata da una crescente interdipendenza tra dimensione tecnologica e dimensione sociale (Albrow, 1996). In questa configurazione, la tecnologia non rappresenta più un elemento esterno ai processi educativi, ma ne costituisce una componente strutturale, contribuendo a ridefinire le categorie stesse di esperienza, relazione e partecipazione. La pedagogia è dunque chiamata a confrontarsi con un ambiente formativo in cui l'esperienza educativa è sempre più mediata da sistemi di filtraggio informativo che selezionano ciò che può essere visto, conosciuto e discusso, ridefinendo implicitamente anche le condizioni di accesso alla sfera pubblica della conoscenza. Da questa prospettiva emerge una questione centrale per la riflessione pedagogica contemporanea: la possibilità che l'ecosistema digitale produca forme di eterodirezione cognitiva difficilmente riconoscibili. Se la formazione del soggetto avviene anche attraverso l'esposizione alla complessità e alla pluralità dei punti di vista, la logica degli ambienti algoritmici – fondata sulla personalizzazione e sulla conferma delle preferenze – rischia di limitare tale esposizione, producendo forme di chiusura episte-

mica. In tal senso, la riflessione pedagogica sul post-umano ha già sottolineato come le tecnologie emergenti stiano ridefinendo i confini dell'identità e della soggettività, aprendo scenari in cui l'umano si configura sempre più come realtà ibrida e interconnessa (Pinto Minerva & Gallelli, 2004), con implicazioni rilevanti per la comprensione pedagogica dei processi di formazione dell'identità. Tale trasformazione richiede un ripensamento delle categorie educative tradizionali. Se il soggetto moderno era stato pensato come autonomo e razionale, il soggetto dell'era algoritmica appare invece come costantemente situato all'interno di reti informative che ne condizionano le possibilità di scelta. Questo non implica una visione deterministica della tecnologia, ma suggerisce la necessità di una pedagogia capace di sviluppare consapevolezza critica rispetto ai dispositivi che strutturano l'esperienza contemporanea, promuovendo forme di autonomia riflessiva non riducibili alla sola competenza tecnica. In questa prospettiva, la questione non riguarda soltanto l'alfabetizzazione digitale, ma la formazione di una competenza interpretativa più profonda, orientata alla comprensione dei meccanismi culturali e politici che governano l'ecosistema informativo. Come evidenziato nella riflessione sulla società della disinformazione, il problema educativo non consiste soltanto nell'accesso alle informazioni, ma nella capacità di discernere, interpretare e contestualizzare i contenuti all'interno di un quadro critico (Caligiuri, 2018), sviluppando una consapevolezza epistemica capace di contrastare i processi di passivizzazione cognitiva.

L'analisi pedagogica del potere algoritmico conduce pertanto a riconoscere l'emergere di una nuova forma di vulnerabilità, non immediatamente visibile ma profondamente incisiva: la vulnerabilità cognitiva derivante dalla dipendenza da sistemi di mediazione informativa. Tale vulnerabilità non coincide con una semplice fragilità individuale, ma rappresenta una condizione strutturale legata alla configurazione dell'ambiente formativo contemporaneo, che interpella direttamente la responsabilità pedagogica nella costruzione di contesti educativi capaci di sostenere l'autonomia del soggetto. È proprio a partire da questa consapevolezza che diventa necessario interrogarsi sulle implicazioni educative delle nuove

forme di marginalità prodotte dall'ecosistema digitale. Se il potere algoritmico ridefinisce le condizioni di accesso al sapere e alla partecipazione culturale, la pedagogia è chiamata a interrogarsi sulle nuove forme di esclusione simbolica che ne derivano. Questo passaggio conduce inevitabilmente verso la necessità di analizzare il nesso tra vulnerabilità educativa e nuove marginalità cognitive, tema che costituisce il passaggio decisivo per comprendere la portata pedagogica delle trasformazioni in atto.

3. Vulnerabilità educativa e nuove marginalità simboliche nell'ecosistema digitale

L'emergere di un ambiente formativo profondamente mediatizzato dalle tecnologie digitali impone alla riflessione pedagogica di interrogarsi non soltanto sulle opportunità offerte dall'innovazione, ma anche sulle nuove forme di fragilità che essa produce. Se l'educazione è storicamente chiamata a confrontarsi con le disuguaglianze sociali e culturali, l'attuale configurazione dell'ecosistema digitale introduce una dimensione ulteriore della vulnerabilità, che può essere definita come vulnerabilità educativa di natura epistemica, legata alla possibilità stessa dei soggetti di comprendere, interpretare e abitare criticamente il proprio ambiente cognitivo. Questa forma di vulnerabilità non coincide con le tradizionali categorie di svantaggio socio-economico, pur intersecandosi con esse, ma riguarda piuttosto il rapporto tra il soggetto e i dispositivi di produzione e organizzazione della conoscenza. In tal senso, la marginalità contemporanea non si manifesta esclusivamente come esclusione materiale, bensì come progressiva difficoltà di accesso ai processi di costruzione del significato. Come evidenziato nella riflessione pedagogica sui contesti educativi marginali, le nuove periferie educative non sono soltanto geografiche o sociali, ma anche simboliche e cognitive, configurandosi come spazi in cui i soggetti rischiano di essere privati degli strumenti interpretativi necessari per comprendere la complessità del presente (Ferrante, Gambacorti-Passerini & Palmieri, 2020), con una conseguente limitazione delle possibilità di partecipazione consapevole alla vita culturale e

sociale. In questa prospettiva, l'ecosistema digitale tende a produrre una forma di disuguaglianza meno visibile ma particolarmente incisiva: la disuguaglianza interpretativa. Essa si manifesta nella differente capacità dei soggetti di decodificare i linguaggi tecnologici, di riconoscere le logiche che regolano la circolazione delle informazioni e di sviluppare forme autonome di giudizio critico. Tale fenomeno si colloca all'interno di quella che può essere interpretata come una nuova questione pedagogica della contemporaneità: la necessità di garantire non soltanto l'accesso ai contenuti, ma anche le condizioni per una reale comprensione critica degli stessi, condizione imprescindibile per l'esercizio di una cittadinanza realmente partecipata. Il tema della vulnerabilità educativa si collega così alla più ampia riflessione sulle differenze e sul riconoscimento pedagogico. Come sottolineato negli studi sulle pedagogie della differenza, l'educazione è chiamata a riconoscere la pluralità delle traiettorie formative e a costruire contesti inclusivi capaci di valorizzare le singolarità (Loiodice, 2023). Tuttavia, nell'ambiente digitale tale riconoscimento rischia di essere sostituito da processi di categorizzazione automatizzata che classificano i soggetti sulla base dei dati disponibili, riducendo la complessità delle identità a profili statistici, secondo logiche di semplificazione incompatibili con la natura aperta dei processi educativi. Questo processo genera una tensione significativa tra la logica educativa del riconoscimento e la logica tecnologica della classificazione. Se la pedagogia si fonda sull'idea che ogni soggetto rappresenti una possibilità aperta e non completamente determinabile, i sistemi algoritmici tendono invece a costruire rappresentazioni probabilistiche del comportamento umano. Tale tensione assume una rilevanza pedagogica fondamentale, poiché mette in discussione la stessa idea di educabilità come apertura al possibile, che costituisce uno dei presupposti epistemologici fondamentali della riflessione pedagogica contemporanea. La riflessione pedagogica sull'inclusione ha evidenziato come i processi educativi debbano essere orientati alla costruzione di contesti capaci di sostenere le differenze e di promuovere partecipazione. In questo senso, l'inclusione non può essere ridotta a una questione organizzativa, ma deve essere interpre-

tata come categoria epistemologica e relazionale (Gallelli, 2016). Applicata al contesto digitale, questa prospettiva implica la necessità di interrogarsi sulle condizioni che permettono ai soggetti di non essere semplicemente utenti dei sistemi tecnologici, ma partecipanti consapevoli dei processi di produzione del sapere, sviluppando forme di *agency* educativa orientate alla responsabilità critica. Il problema pedagogico diventa allora quello di evitare che la mediazione tecnologica produca nuove forme di esclusione silenziosa. La società della disinformazione, come evidenziato da Caligiuri (2018), non si caratterizza tanto per la scarsità di informazioni quanto per la difficoltà di orientarsi all'interno di flussi comunicativi complessi e spesso contraddittori. In tale contesto, la vulnerabilità educativa si manifesta come difficoltà di costruire criteri di verità e di sviluppare capacità di discernimento, elementi che costituiscono il fondamento stesso della formazione del pensiero critico. Questo scenario richiama la responsabilità della pedagogia nel promuovere forme di alfabetizzazione critica che vadano oltre la dimensione tecnica e coinvolgano la formazione del pensiero. La questione educativa, così, si connette strettamente al tema della giustizia, poiché la possibilità di comprendere il mondo rappresenta una condizione fondamentale per l'esercizio della cittadinanza. In tal senso, la marginalità cognitiva può essere interpretata come una forma di ingiustizia educativa che limita la partecipazione democratica, rendendo evidente il nesso tra educazione, equità e riconoscimento. La vulnerabilità educativa assume dunque una dimensione etica e politica. Non si tratta soltanto di sostenere soggetti fragili, ma di interrogarsi sulle condizioni sistemiche che producono fragilità. Questo implica un passaggio fondamentale: dalla pedagogia dell'adattamento alla pedagogia dell'emancipazione. Se l'educazione si limita a preparare i soggetti a funzionare all'interno dei sistemi esistenti, essa rischia di legittimare implicitamente le disuguaglianze prodotte da tali sistemi. Al contrario, una pedagogia critica è chiamata a sviluppare nei soggetti la capacità di interrogare le strutture del potere simbolico, favorendo processi di consapevolezza capaci di contrastare le forme contemporanee di subordinazione culturale. È proprio in questo passaggio che emerge la neces-

sità di introdurre la categoria di giustizia digitale come orizzonte pedagogico. Se la vulnerabilità educativa contemporanea deriva anche dall'asimmetria tra chi governa i processi tecnologici e chi li subisce, allora la questione educativa non può che intrecciarsi con quella del riconoscimento e dell'equità. Comprendere la vulnerabilità significa dunque preparare il terreno per una riflessione più ampia sulla giustizia come principio regolativo dell'educazione nell'era algoritmica. Da questa prospettiva, la riflessione sulla vulnerabilità educativa conduce inevitabilmente verso una domanda ulteriore: quali condizioni devono essere garantite affinché l'educazione possa realmente configurarsi come spazio di equità e riconoscimento nell'ecosistema digitale? È proprio questo interrogativo ad aprire il passaggio verso la categoria di giustizia digitale, che rappresenta il quadro teorico necessario per comprendere il ruolo dell'educazione nella costruzione di una cittadinanza consapevole.

4. Giustizia digitale come categoria pedagogica: riconoscimento, equità e agency educativa

L'analisi delle nuove forme di vulnerabilità educativa prodotte dall'ecosistema digitale conduce inevitabilmente a una questione di natura normativa: quali principi devono orientare l'educazione in un contesto caratterizzato da profonde asimmetrie nell'accesso alla conoscenza e nei processi di costruzione del sapere? È in questa prospettiva che emerge la necessità di introdurre la categoria di giustizia digitale come orizzonte interpretativo capace di integrare la riflessione pedagogica sulle trasformazioni tecnologiche con il più ampio dibattito sulla giustizia sociale e sul riconoscimento. La nozione di giustizia, in ambito educativo, non può essere ridotta alla semplice redistribuzione delle risorse o all'accesso alle opportunità formative, ma deve includere la dimensione del riconoscimento come condizione fondamentale per la costruzione dell'identità e della partecipazione sociale. Il dibattito contemporaneo sulla giustizia sociale ha infatti evidenziato come le disuguaglianze non siano soltanto economiche, ma anche culturali e simboliche. In

questa prospettiva, Fraser e Honneth (2003) hanno sottolineato come la giustizia debba essere interpretata come equilibrio dinamico tra redistribuzione e riconoscimento, evidenziando come l'esclusione possa manifestarsi anche attraverso la negazione della visibilità e della legittimità sociale, rendendo evidente come i processi di marginalizzazione contemporanei si giochino sempre più sul piano simbolico e culturale oltre che su quello materiale. Trasposta nell'ambito dell'ecosistema digitale, questa prospettiva consente di interpretare la giustizia educativa come diritto dei soggetti a non essere semplicemente oggetti dei processi tecnologici, ma soggetti riconosciuti all'interno delle dinamiche di produzione del sapere. La giustizia digitale, in questa prospettiva, non riguarda soltanto l'accesso agli strumenti, ma la possibilità di sviluppare una reale *agency* educativa, intesa come capacità di agire consapevolmente all'interno degli ambienti tecnologici, trasformando la competenza tecnica in consapevolezza critica. Questa interpretazione trova ulteriore fondamento nella riflessione contemporanea sull'ingiustizia epistemica, che ha evidenziato come i soggetti possano essere esclusi non soltanto dalle risorse materiali, ma anche dalla possibilità di essere riconosciuti come produttori legittimi di conoscenza. Miranda Fricker (2007) ha definito questa condizione come una forma di ingiustizia che colpisce la credibilità epistemica degli individui, limitandone la possibilità di partecipare ai processi di costruzione del significato, in quanto soggetti cui non viene pienamente riconosciuta autorità conoscitiva. In ambito educativo, questa prospettiva assume una rilevanza particolare, poiché evidenzia come la formazione del soggetto dipenda anche dal riconoscimento della sua voce come portatrice di significato. L'introduzione della categoria di giustizia digitale consente dunque di interpretare l'educazione come spazio di riequilibrio delle asimmetrie cognitive prodotte dall'ambiente tecnologico. Tale prospettiva si colloca in continuità con la riflessione pedagogica critica che ha sottolineato il ruolo dell'educazione come pratica emancipativa. In questa direzione, la pedagogia non può limitarsi a trasmettere competenze, ma deve contribuire alla formazione di soggetti capaci di interrogare criticamente le condizioni della propria esperienza, sviluppando

una postura riflessiva nei confronti delle strutture che organizzano il sapere contemporaneo. In questa prospettiva risulta particolarmente rilevante il contributo della pedagogia critica internazionale che ha evidenziato come il compito fondamentale dell'educazione consista nella formazione del soggetto come essere capace di esistere nel mondo in modo responsabile e consapevole. Gert Biesta (2020), in particolare, ha sottolineato come la finalità più profonda dell'educazione non risieda nella semplice qualificazione o socializzazione, ma nella soggettivazione, intesa come processo attraverso cui l'individuo diventa capace di assumere una posizione autonoma nei confronti della realtà, sviluppando la capacità di esistere come soggetto e non semplicemente come funzione dei sistemi sociali. Tale prospettiva appare particolarmente significativa nell'era algoritmica, poiché evidenzia la necessità di formare soggetti capaci di non essere completamente determinati dalle logiche sistemiche. La giustizia digitale può dunque essere interpretata come la condizione educativa che rende possibile tale processo di soggettivazione. Essa implica la costruzione di contesti formativi capaci di promuovere pensiero critico, consapevolezza tecnologica e responsabilità etica. In questo senso, la giustizia digitale si configura come una declinazione contemporanea della giustizia educativa, intesa come diritto dei soggetti a sviluppare le proprie potenzialità interpretative e riflessive, condizione essenziale per l'esercizio di una cittadinanza democratica matura. Questa prospettiva consente inoltre di superare una visione meramente strumentale dell'educazione digitale, orientata esclusivamente allo sviluppo di competenze tecniche. Se la questione educativa contemporanea riguarda la formazione di soggetti capaci di abitare criticamente la complessità, allora la giustizia digitale deve essere interpretata come la possibilità di sviluppare una cittadinanza epistemica, fondata sulla capacità di comprendere i meccanismi che regolano la produzione e la circolazione del sapere, rendendo i soggetti interlocutori consapevoli e non semplici consumatori di informazione. Da questa prospettiva, l'educazione assume una funzione fondamentale nel contrastare i processi di marginalizzazione cognitiva. Essa può configurarsi come spazio in cui i soggetti apprendono non soltanto a

utilizzare le tecnologie, ma a comprenderne le implicazioni culturali e politiche. Tale orientamento richiama una concezione della pedagogia come pratica della libertà, capace di sostenere lo sviluppo di soggetti riflessivi e responsabili, in grado di trasformare la conoscenza in responsabilità sociale. La categoria di giustizia digitale conduce pertanto verso un'ulteriore esigenza teorica: individuare quale modello pedagogico possa concretamente sostenere la formazione di soggetti capaci di abitare criticamente l'ecosistema tecnologico. È in questa prospettiva che emerge la necessità di elaborare una pedagogia della vulnerabilità, capace di riconoscere la fragilità come condizione antropologica e, al tempo stesso, come spazio generativo di relazione, responsabilità e trasformazione educativa.

5. La pedagogia della vulnerabilità come paradigma educativo nell'era algoritmica

Se l'analisi delle trasformazioni contemporanee evidenzia l'emergere di nuove forme di vulnerabilità educativa e di disuguaglianza epistemica, la riflessione pedagogica è chiamata a interrogarsi su quale modello educativo possa sostenere la formazione di soggetti capaci di abitare criticamente la complessità tecnologica. In questa prospettiva, la vulnerabilità non può essere interpretata esclusivamente come una condizione di debolezza da compensare, ma deve essere riconosciuta come una dimensione costitutiva dell'esperienza umana e, al tempo stesso, come una categoria pedagogica capace di orientare nuove forme di responsabilità educativa, ridefinendo il significato stesso dell'azione formativa nella contemporaneità digitale.

La tradizione pedagogica ha da tempo evidenziato come l'educazione si fondi sulla consapevolezza dell'incompiutezza dell'essere umano. In questa prospettiva, la vulnerabilità rappresenta la condizione stessa della possibilità educativa, poiché è proprio nella consapevolezza del limite che si apre lo spazio della formazione. Tale prospettiva trova una significativa risonanza nella riflessione pedagogica sulla relazione educativa, che interpreta l'educazione come processo attraverso cui il soggetto impara ad abitare il

mondo nella consapevolezza della propria apertura e della propria esposizione all'altro (Bellingreri, 2015), riconoscendo nella relazione il dispositivo generativo della costruzione del significato educativo. Trasposta nel contesto dell'era algoritmica, questa prospettiva consente di reinterpretare la vulnerabilità come spazio pedagogico generativo. Se le tecnologie contemporanee tendono a ridurre l'incertezza attraverso processi di previsione e controllo, la pedagogia è chiamata a custodire lo spazio dell'imprevedibilità come dimensione fondamentale dell'esperienza formativa. L'educazione, in questo senso, non può essere ridotta a processo di ottimizzazione delle prestazioni, ma deve rimanere uno spazio in cui il soggetto può confrontarsi con la complessità, l'errore e la possibilità, dimensioni che costituiscono il nucleo epistemologico dell'esperienza educativa autentica. Questa interpretazione consente di individuare nella pedagogia della vulnerabilità una possibile risposta ai processi di standardizzazione prodotti dall'ecosistema digitale. Tale paradigma educativo si fonda sull'idea che la formazione del soggetto non possa essere separata dalla dimensione relazionale e che la costruzione dell'identità avvenga sempre all'interno di contesti di riconoscimento reciproco. In questa prospettiva, la vulnerabilità diventa la condizione che rende possibile l'incontro educativo, poiché è proprio nella reciproca esposizione che si costruisce la relazione, trasformando la fragilità in occasione di consapevolezza e sviluppo formativo.

La riflessione pedagogica contemporanea ha evidenziato come la relazione educativa rappresenti uno spazio privilegiato per la costruzione del significato e per lo sviluppo della responsabilità. In questa direzione, la pedagogia della cura ha sottolineato come l'educazione debba essere interpretata come pratica etica fondata sull'attenzione all'altro e sulla responsabilità nei confronti della sua crescita. Tale prospettiva appare particolarmente significativa nell'era tecnologica, poiché consente di contrastare la tendenza alla riduzione dei rapporti umani a interazioni funzionali, riaffermando il valore della relazione come spazio di riconoscimento e di costruzione della soggettività educativa. L'elaborazione di una pedagogia della vulnerabilità implica il riconoscimento di tre dimensioni fon-

damentali dell'esperienza educativa contemporanea. La prima dimensione può essere definita riflessiva e riguarda la necessità di sviluppare nei soggetti la capacità di comprendere criticamente i contesti tecnologici in cui vivono. In questa prospettiva, l'educazione assume il compito di promuovere forme di consapevolezza epistemica capaci di contrastare i processi di passivizzazione cognitiva. Tale orientamento si colloca in continuità con le prospettive pedagogiche che interpretano la riflessività come competenza fondamentale per la formazione personale e professionale, evidenziando il ruolo del pensiero critico nella costruzione dell'autonomia (Biesta, 2020), intesa come capacità di assumere una posizione consapevole nei confronti dei dispositivi che orientano l'esperienza. La seconda dimensione può essere definita relazionale e riguarda il recupero della centralità dell'incontro educativo come spazio di resistenza alla disintermediazione tecnologica. Se l'ecosistema digitale tende a moltiplicare le connessioni senza necessariamente produrre relazioni significative, la pedagogia è chiamata a custodire il valore formativo della relazione come luogo in cui il soggetto può sperimentare il riconoscimento e sviluppare il senso della responsabilità reciproca. In questa prospettiva, l'educazione si configura come esperienza dialogica capace di restituire profondità all'esperienza umana, contrastando i processi di impoverimento relazionale prodotti dalla mediazione tecnologica. La terza dimensione può essere definita etico-educativa e riguarda il ruolo dell'educazione nella formazione di una cittadinanza consapevole. Se la vulnerabilità contemporanea è anche il risultato di asimmetrie nei processi di produzione del sapere, allora la pedagogia deve contribuire alla formazione di soggetti capaci di partecipare criticamente alla vita democratica. In questo senso, la pedagogia della vulnerabilità si configura come pedagogia della responsabilità, orientata alla costruzione di una cittadinanza capace di coniugare consapevolezza tecnologica e impegno etico, promuovendo forme di partecipazione fondate sulla riflessività e sulla responsabilità sociale. Alla luce delle considerazioni sviluppate, la pedagogia della vulnerabilità può essere interpretata come un paradigma educativo capace di integrare etica della cura, riflessività critica e giustizia educativa. Essa rappresenta

un possibile orizzonte teorico per ripensare il ruolo dell'educazione nell'era algoritmica, restituendo centralità alla dimensione umana della formazione e riaffermando il valore dell'educazione come pratica di emancipazione culturale. In questa prospettiva, il compito della pedagogia appare oggi quello di contribuire alla formazione di soggetti capaci di abitare criticamente l'ecosistema tecnologico, trasformando la vulnerabilità in consapevolezza e la conoscenza in responsabilità educativa. In tale direzione, la pedagogia può essere chiamata a promuovere forme di soggettivazione critica capaci di restituire centralità alla dimensione umana dell'educazione, riaffermando il ruolo della formazione come spazio di resistenza culturale ai processi contemporanei di riduzione dell'esperienza a dato.

Bibliografia

- Albrow M. (1996). *The global age*. Cambridge: Polity Press.
- Bellingreri A. (2015). *Imparare ad abitare il mondo. Senso e metodo della relazione educativa*. Milano: Mondadori.
- Biesta G. (2020). *World-Centred Education. A View for the Present*. London: Routledge.
- Caligiuri M. (2018). *Introduzione alla società della disinformazione. Per una pedagogia della comunicazione*. Soveria Mannelli: Rubbettino.
- Coeckelbergh M. (2020). *AI Ethics*. Cambridge: MIT Press.
- Ferrante A., Gambacorti-Passerini M.B., & Palmieri C. (2020). *L'educazione e i margini*. Milano: Guerini.
- Fraser N., & Honneth A. (2003). *Redistribution or Recognition? A Political-Philosophical Exchange*. London: Verso.
- Fricker M. (2007). *Epistemic Injustice. Power and the Ethics of Knowing*. Oxford: Oxford University Press.
- Gallelli R. (2016). *Educare alle differenze. Il gioco e il giocare in una didattica inclusiva*. Milano: FrancoAngeli.
- Han B.-C. (2017). *L'espulsione dell'altro*. Roma: Nottetempo.
- Loiodice I. (2023). *Prossimità e differenze. Riflessioni pedagogiche*. Bari: Progreedit.
- Noble S.U. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. New York: NYU Press.
- Pinto Minerva F., & Gallelli R. (2004). *Pedagogia e post-umano. Ibridazioni identitarie e frontiere del possibile*. Roma: Carocci.
- Zuboff S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism*. London: Profile Books.