

La traccia visibile del pensiero

Un protocollo per valutare il processo d'uso dell'intelligenza artificiale nella formazione

Andrea Colamedici

I. Il testo non parla più

Se un prodotto testuale può essere generato da una macchina, allora il testo, da solo, nella sua forma finita, non ci dice più nulla su chi lo ha prodotto. Questa è la premessa da cui tutto segue, e va accolta senza attenuazioni. L'elaborato scritto, il compito consegnato, il saggio redatto a casa, la tesina conclusiva hanno perso la loro funzione diagnostica. Nella loro versione definitiva, non ci dicono più cosa lo studente sa, né cosa ha capito, né dove ha faticato, né dove ha ceduto. Possono essere stati scritti interamente da una macchina, parzialmente da una macchina, o interamente dallo studente con l'assistenza di una macchina: il risultato, in molti casi, è indistinguibile.

Questa condizione riguarda ormai ogni ordine e grado di formazione, dalla scuola superiore al dottorato, e attraversa tutte le discipline. I software di rilevamento del plagio non funzionano in modo affidabile, e le restrizioni d'accesso ai dispositivi sono aggirabili da chiunque possieda un telefono. Il problema è strutturale: il rapporto tra il prodotto consegnato e la mente che lo ha generato si è spezzato. Vietare l'intelligenza artificiale è inutile, oltre che impossibile. Ignorarla è irresponsabile.

La conseguenza è radicale: bisogna spostare la valutazione dal prodotto al processo. Il processo che va osservato, analizzato e valutato è l'uso dell'intelligenza artificiale stessa. Questo saggio propone un protocollo esplicito, replicabile e codificato per farlo: il Protocollo di Valutazione del Processo (PVP), che chiede allo studente di consegnare, insieme al testo finale, l'intera conversazione avuta con la macchina, e fornisce ai docenti una griglia strutturata per leggere quella conversazione come documento del pensiero.

II. Perché il processo è il luogo del pensiero

La valutazione scolastica ha sempre giudicato i risultati per una ragione pratica comprensibile: il processo del pensiero era invisibile. Avveniva nella mente dello studente, in silenzio, senza lasciare traccia. L'unica cosa osservabile era il prodotto finale: il tema, il saggio, la dimostrazione, l'elaborato consegnato. Valutare il processo era un ideale pedagogico; valutare il prodotto era l'unica possibilità operativa. Questa asimmetria tra ciò che si voleva misurare e ciò che si poteva misurare ha attraversato tutta la storia della scuola moderna.

L'intelligenza artificiale ha cambiato questa condizione in due modi simultanei. Da un lato, ha svuotato il prodotto: poiché il testo finito può essere generato da una macchina, il prodotto non è più un indicatore affidabile di chi lo ha pensato. Dall'altro, e questo è il punto decisivo, ha reso il processo visibile. Quando uno studente usa l'intelligenza artificiale per produrre un elaborato, il suo pensiero non avviene più in silenzio nella sua mente: avviene in una conversazione, e quella conversazione è registrata, esportabile, leggibile. Ogni prompt è una decisione. Ogni correzione è un giudizio. Ogni rifiuto di una risposta è l'esercizio di un criterio. Per la prima volta nella storia della valutazione, il processo del pensiero lascia una traccia materiale, e quella traccia può essere analizzata.

Uno studente che chiede alla macchina "scrivimi un saggio su Hegel" e consegna ciò che riceve è uno studente che ha delegato il pensiero. Uno studente che discute con la macchina, che la corregge, che la costringe a riformulare, che rifiuta le semplificazioni e insiste sulle distinzioni, che torna indietro e riflette sul proprio prompt prima di inviarlo, è uno studente che sta pensando. E sta pensando in un modo che il testo finale, da solo, non può mostrare.

L'ironia è che proprio lo strumento che ha reso il prodotto inaffidabile ha reso il processo leggibile. Ciò che la filosofia dell'educazione ha sempre saputo, che il valore sta nel percorso e non nel risultato, diventa ora per la prima volta operativo, traducibile in criteri, valutabile. Il compito è costruire gli strumenti per farlo.

III. La conversazione come campo condizionato

Prima di presentare il protocollo, è necessario riconoscere un aspetto che ne condiziona l'uso e ne delimita la portata. La conversazione con un modello linguistico non è una finestra trasparente sul pensiero dello studente. È un campo condizionato. La macchina non si limita a ricevere domande e produrre risposte: propone strutture, suggerisce direzioni, impone un formato dialogico che ha le sue tendenze, le sue semplificazioni, i suoi pregiudizi sistematici. L'intelligenza artificiale generativa è costruita per produrre risposte plausibili: la risposta più probabile è quasi sempre la più comune, la più già detta, la più levigata. La macchina tende per costruzione alla superficie.

Questo significa che lo studente che "corregge" e "rifiuta" lo fa sempre all'interno di un campo di possibilità già delimitato dalla macchina. Il processo che il protocollo chiede di valutare non è il pensiero puro dello studente: è il pensiero dello studente nella relazione con un sistema che lo modella nel momento stesso in cui lo ospita. Ogni prompt si inserisce in un contesto che la macchina ha già strutturato; ogni correzione avviene su un terreno che la risposta precedente ha già preparato. La conversazione è un documento del pensiero dello studente, sì, ma è anche il documento di un'influenza che opera in tempo reale e che non è sempre visibile a chi la subisce.

Il docente che valuta la conversazione deve sapere questo. Deve saper riconoscere i momenti in cui lo studente accetta una direzione proposta dalla macchina perché l'ha valutata e la condivide, e i momenti in cui la accetta perché non vede che una direzione è stata proposta. La differenza tra i due casi è la differenza tra il pensiero critico e l'acquiescenza, e questa distinzione attraversa tutto il protocollo. Riconoscerla richiede che il docente abbia esperienza diretta del funzionamento della macchina, delle sue tendenze e dei suoi modi di condizionare il dialogo: una ragione in più per cui la formazione dei docenti è condizione necessaria, e non opzionale, di qualsiasi valutazione del processo.

IV. Il Protocollo di Valutazione del Processo

Il protocollo si articola in cinque assi di valutazione, ciascuno dotato di indicatori osservabili e di una scala a quattro livelli. L'intento è fornire una griglia che un docente possa applicare alla lettura di una conversazione studente-macchina, riducendo la discrezionalità senza pretendere di eliminarla, e rendendo la valutazione confrontabile tra contesti diversi. Leggere una conversazione di trenta o quaranta scambi richiede tempo, competenza e giudizio. I parametri che seguono servono a orientare quel giudizio, non a sostituirlo.

Asse 1. Qualità dell'interrogazione

Il primo asse misura la capacità dello studente di formulare una domanda che riveli consapevolezza del problema. La differenza tra chi chiede alla macchina "scrivimi un saggio su Hegel" e chi le chiede di "analizzare come la dialettica servo-padrone nella Fenomenologia dello spirito sia stata riletta da Kojève e quali conseguenze abbia avuto quella lettura sulla ricezione francese di Hegel" è diagnosticamente decisiva. La seconda formulazione presuppone una mappa concettuale, una scelta di fuoco, una decisione su cosa è rilevante. Gli indicatori osservabili sono la specificità della domanda, la presenza di vincoli concettuali espliciti, la consapevolezza del campo disciplinare, la capacità di delimitare il tema.

Va precisato: un prompt iniziale vago non è di per sé indice di insufficienza, se il proseguimento della conversazione mostra che la vaghezza era un punto di partenza consapevolmente superato nel corso del dialogo. Il protocollo valuta il movimento del pensiero, non la posizione di partenza: uno studente che comincia con una domanda generica e poi, attraverso le risposte della macchina, impara a precisarla, a circoscriverla, a riorientarla, sta compiendo un percorso intellettuale reale. Ciò che l'Asse 1 misura è la qualità dell'interrogazione come processo, non come singolo atto iniziale.

Livello	Descrizione
Eccellente	Il prompt iniziale circoscrive un problema specifico, esplicita il quadro teorico di riferimento, indica vincoli metodologici o prospettici, dimostra padronanza del campo.
Buono	Il prompt identifica un tema preciso e pone una domanda circoscritta, pur senza esplicitare interamente il quadro di riferimento.
Sufficiente	Il prompt individua un'area tematica ma resta generico, senza vincoli né prospettiva critica.
Insufficiente	Il prompt è una richiesta indifferenziata ("scrivimi un saggio su X"), priva di qualsiasi indicazione concettuale.

Asse 2. Comportamento correttivo

Il secondo asse valuta cosa accade dopo la prima risposta della macchina. Lo studente la accetta integralmente? Individua errori? Chiede riformulazioni, e su quale base? Il parametro è la frequenza e soprattutto la qualità degli interventi critici. Uno studente che non corregge mai, o che corregge solo aspetti formali ("accorcia", "rendi più scorrevole"), sta facendo un lavoro radicalmente diverso da uno che scrive "questa distinzione è sbagliata, Hegel non identifica Aufhebung con semplice sintesi, riformula tenendo conto della triplicità del movimento dialettico". Il primo delega il giudizio alla macchina, il secondo lo esercita sulla macchina.

Livello	Descrizione
Eccellente	Lo studente individua errori concettuali, contesta semplificazioni, impone riformulazioni argomentate con riferimenti precisi. Le correzioni riguardano la sostanza del contenuto e dimostrano conoscenza autonoma del tema.
Buono	Lo studente interviene su aspetti significativi del contenuto, anche se non sempre con piena argomentazione. Le correzioni mostrano comprensione del tema.
Sufficiente	Lo studente interviene, ma prevalentemente su aspetti formali o stilistici. Le correzioni di contenuto sono rare o generiche.
Insufficiente	Lo studente accetta le risposte della macchina senza interventi, o con interventi esclusivamente cosmetici.

Asse 3. Architettura del dialogo

Il terzo asse misura la gestione della complessità nel corso della conversazione. Lo studente sa far evolvere il dialogo? Sa passare da una domanda generale a

domande sempre più precise? Sa costruire una sequenza argomentativa attraverso i prompt, oppure procede per richieste isolate e giustapposte, senza filo conduttore? Questo indicatore rivela la presenza o l'assenza di una visione d'insieme dell'elaborato che si sta costruendo, la capacità di pensare architettonicamente un testo e di governare un processo che si sviluppa nel tempo.

Livello	Descrizione
Eccellente	La conversazione mostra una progressione chiara: dalla definizione del problema alla costruzione argomentativa, con prompt che si sviluppano l'uno dall'altro secondo una logica riconoscibile. Lo studente governa l'architettura complessiva del testo.
Buono	La progressione è presente ma parziale: alcune sezioni mostrano costruzione coerente, altre procedono per giustapposizione.
Sufficiente	I prompt sono prevalentemente isolati, senza un disegno complessivo. La conversazione procede per richieste separate, senza che lo studente mostri consapevolezza dell'insieme.
Insufficiente	La conversazione si riduce a una o poche richieste, senza alcuna articolazione. Lo studente non costruisce nulla attraverso il dialogo.

Asse 4. Resistenza alla facilità

Il quarto asse è il cuore concettuale del protocollo, e merita un'attenzione particolare. Misura la capacità di rifiutare una risposta della macchina non perché sia sbagliata, ma perché è troppo semplice, troppo generica, troppo prevedibile. Questa capacità è rara e preziosa, perché presuppone qualcosa che non si può fingere: un criterio interno di profondità, un'idea, anche solo intuitiva, di cosa significhi capire davvero qualcosa.

Lo studente che accetta la superficie senza vederla come superficie sta rivelando qualcosa di preciso: non sa ancora cosa cercare. Lo studente che la riconosce e la rifiuta, che chiede alla macchina di approfondire, problematizzare, considerare obiezioni, distinguere casi, sta esercitando la forma più alta del pensiero critico, quella che sa che la prima risposta non basta, anche quando sembra buona. Questo è il punto in cui la disposizione alla conoscenza si manifesta nel modo più limpido, e il motivo per cui questo asse pesa, nella ponderazione proposta, il 25% della valutazione complessiva.

Livello	Descrizione
Eccellente	Lo studente rifiuta risposte formalmente corrette ma intellettualmente insufficienti. Chiede approfondimenti, problematizzazioni, obiezioni, distinzioni. Dimostra di avere un criterio interno di profondità e di usarlo attivamente.
Buono	Lo studente chiede talvolta approfondimenti o problematizzazioni, mostrando sensibilità alla differenza tra superficie e profondità, anche se non la esercita sistematicamente.
Sufficiente	Lo studente accetta le risposte quando sono formalmente corrette, senza interrogarsi sulla loro profondità o complessità.
Insufficiente	Lo studente non mostra alcuna capacità di distinguere tra una risposta superficiale e una profonda. Accetta qualsiasi output senza valutazione qualitativa.

Asse 5. Trasparenza metacognitiva

Il quinto asse misura la capacità dello studente di rendere conto delle proprie scelte. Perché ha accettato quella formulazione e rifiutato quell'altra? Perché ha cambiato direzione a un certo punto della conversazione? Questo asse si valuta in parte nella conversazione stessa, quando lo studente esplicita le ragioni nei prompt, e in parte attraverso la nota metodologica di accompagnamento che il protocollo richiede come parte integrante della consegna.

Livello	Descrizione
Eccellente	Lo studente esplicita nei prompt le ragioni delle proprie scelte, e accompagna la consegna con una nota metodologica che ricostruisce il percorso decisionale in modo lucido e argomentato.
Buono	Le ragioni delle scelte sono parzialmente esplicitate, nella conversazione o nella nota. Il percorso è ricostruibile ma non interamente argomentato.
Sufficiente	La nota metodologica è presente ma descrittiva più che riflessiva: racconta cosa è successo senza spiegare perché.
Insufficiente	Nessuna riflessione metacognitiva, né nella conversazione né come accompagnamento alla consegna.

Ponderazione

I cinque assi non hanno lo stesso peso. Il protocollo prevede che ogni istituzione possa ponderarli diversamente in funzione della disciplina e degli obiettivi formativi. La distribuzione che segue è indicativa: qualsiasi ponderazione che

attribuisca maggior peso al comportamento correttivo e alla resistenza alla facilità rispetto agli altri tre assi è coerente con lo spirito del protocollo. Il principio è che i due assi in cui il pensiero critico si esercita in modo più diretto e verificabile, il secondo e il quarto, devono insieme valere almeno metà della valutazione complessiva.

Asse	Peso	Razionale
1. Qualità dell'interrogazione	20%	<i>Rivela la mappa concettuale di cui lo studente dispone prima di iniziare.</i>
2. Comportamento correttivo	25%	<i>Indicatore diretto della capacità critica applicata al contenuto specifico.</i>
3. Architettura del dialogo	15%	<i>Rivela la capacità di pensiero strutturale e la visione d'insieme.</i>
4. Resistenza alla facilità	25%	<i>L'indicatore più profondo della disposizione alla conoscenza.</i>
5. Trasparenza metacognitiva	15%	<i>Misura la capacità di riflettere sul proprio processo e giustificarlo.</i>

V. Cosa consegna lo studente

Il protocollo richiede che ogni elaborato sia accompagnato da tre elementi: il testo finale, l'intera conversazione con la macchina in formato esportabile, e una nota metodologica di accompagnamento.

Il testo finale conserva un ruolo nella valutazione, ma subordinato. Serve come verifica di coerenza: il prodotto deve essere compatibile con il processo che lo ha generato. Un testo eccellente accompagnato da una conversazione in cui lo studente non ha mai corretto, contestato o orientato la macchina è un segnale di allarme, non di merito.

La conversazione deve essere consegnata integralmente, senza modifiche, nel formato di esportazione offerto dalla piattaforma utilizzata. Ogni piattaforma di intelligenza artificiale (ChatGPT, Claude, Gemini, e le altre) consente l'esportazione della chat. La conversazione è il documento primario della valutazione: è il luogo in cui il docente osserva il pensiero dello studente in azione.

La nota metodologica, della lunghezza indicativa di una o due pagine, è il terzo elemento della consegna. La sua funzione è specifica: non deve essere un riassunto della conversazione, ma una riflessione sulle decisioni prese. Lo studente deve spiegare perché ha formulato certi prompt, perché ha rifiutato certe risposte, cosa lo ha indotto a cambiare direzione, cosa ha capito nel corso

del processo che non sapeva all'inizio. La nota è l'equivalente funzionale della sezione metodologica in un lavoro di ricerca: non cosa hai trovato, ma come ci sei arrivato e perché hai preso quelle decisioni. Gli errori tipici da evitare nella nota sono la cronaca neutra ("prima ho chiesto questo, poi ho chiesto quello") e la giustificazione a posteriori, che ricostruisce ragioni che al momento della scelta non esistevano. Il docente esperto riconosce entrambi.

VI. Il colloquio come dispositivo di verifica

Il protocollo, da solo, presenta una vulnerabilità che va dichiarata con trasparenza. Lo studente può manipolare la conversazione consegnata, costruendo a posteriori una versione pulita del processo. Basta avere un secondo dispositivo: lo studente apre una conversazione su un telefono, si fa generare l'intero elaborato, e poi ricostruisce sul computer ufficiale una conversazione che mima un processo critico mai avvenuto. Riscrive i prompt in modo che sembrino riflessivi, inserisce correzioni che sembrano genuine, costruisce una progressione che sembra autentica. Strumenti tecnici come log non modificabili o timestamp non risolvono il problema: il secondo dispositivo li aggira completamente.

La struttura del problema si ripete a un livello superiore: così come il testo consegnato non ci dice più chi lo ha prodotto, la conversazione consegnata non ci garantisce che il processo sia stato autentico. Qualsiasi artefatto consegnabile è falsificabile nel momento in cui esiste una macchina che può generarlo o aiutare a ricostruirlo.

Per questa ragione il protocollo prevede, come componente integrante e non opzionale, un colloquio orale sulla conversazione consegnata. Il colloquio è il solo momento valutativo che resiste alla falsificazione, perché è sincrono, relazionale e imprevedibile. Lo studente che ha davvero lavorato con la macchina in modo critico saprà rispondere a "perché qui hai rifiutato questa formulazione?", saprà spiegare la distinzione concettuale che ha imposto, saprà ricostruire il ragionamento vivo che ha guidato le sue scelte. Lo studente che ha simulato il processo non saprà farlo, o lo farà con una genericità che un docente competente riconosce.

Le domande più efficaci nel colloquio non sono quelle contenutistiche ("cosa diceva la macchina in quel punto?"), a cui anche chi ha falsificato può rispondere rileggendo la conversazione, ma quelle decisorie e metodologiche: "Perché hai scelto di approfondire questo punto e non quest'altro?", "C'era un'altra direzione possibile qui, l'hai vista?", "Cosa ti avrebbe portato a cambiare strada?". Queste domande esplorano le alternative non percorse, le strade scartate, le possibilità viste e rifiutate. Chi ha fatto il percorso sa che quelle alternative esistevano, perché le ha incontrate e ha scelto di non seguirle. Chi ha simulato ha una conversazione lineare che non contiene le strade non prese, e non può inventarle in modo convincente sotto la pressione di un confronto diretto.

C'è una ragione strutturale per cui il colloquio sul processo è più resistente alla falsificazione del tradizionale colloquio sul prodotto. Un testo finito è un oggetto chiuso: lo studente che lo ha copiato può studiarlo come studierebbe un testo altrui, impararne i passaggi, prepararsi le risposte alle domande prevedibili. La conversazione con la macchina è un oggetto di un ordine di complessità diverso: ramificato, pieno di bivi, di micro-decisioni, di scarti. Ogni prompt rifiutato, ogni correzione imposta, ogni cambio di direzione è un punto in cui il docente può chiedere "perché qui?". Chi ha davvero fatto quel percorso ha una memoria esperienziale dei singoli momenti: sa cosa stava cercando, cosa lo insoddisfaceva, cosa ha capito nel passaggio da un prompt all'altro. Chi lo ha simulato ha una memoria narrativa, una storia che si è raccontato, che regge finché le domande restano sulla superficie ma cede quando il docente entra nel dettaglio di un singolo passaggio. La differenza è quella tra aver percorso un sentiero e aver studiato la mappa del sentiero. Chi lo ha percorso sa cosa c'è dietro la curva perché ci è passato. Chi ha studiato la mappa sa descrivere il percorso, ma se gli chiedi com'era il terreno in quel punto, non ha niente da dire. Un testo di cinque pagine offre al docente dieci, venti domande possibili. Una conversazione di quaranta scambi ne offre centinaia.

VII. La condizione necessaria: la formazione dei docenti

Nulla di ciò che precede funziona se il docente non sa usare l'intelligenza artificiale. Questa affermazione va presa alla lettera. Si può codificare la griglia più raffinata del mondo, ma se chi deve valutare la conversazione non sa riconoscere un buon prompt da uno mediocre, non sa cosa la macchina tende a fare quando non viene corretta, non ha esperienza diretta di cosa significhi resistere alla facilità di una risposta generata, allora i parametri restano lettera morta. Il docente finirà per valutare la conversazione con gli stessi criteri con cui valutava il testo finito, e perderà esattamente ciò che quella conversazione poteva rivelare.

La formazione all'uso dell'intelligenza artificiale deve diventare parte integrante della preparazione del corpo docente, e deve essere disciplinare. Il modo in cui si usa la macchina per fare filosofia è diverso dal modo in cui la si usa per fare fisica, per fare storia, per fare letteratura. Ogni disciplina ha le proprie esigenze di rigore, le proprie trappole di semplificazione, i propri criteri per distinguere una risposta superficiale da una profonda. Il docente di filosofia deve saper riconoscere quando la macchina appiattisce una distinzione concettuale decisiva; il docente di storia deve saper riconoscere quando produce una narrazione plausibile ma storiograficamente infondata; il docente di letteratura deve saper vedere quando un'analisi testuale generata è formalmente elegante ma interpretativamente vuota.

Il protocollo include quindi, come prerequisito esplicito, un percorso di formazione per i docenti che lo adotteranno. Il percorso deve essere pratico: fondato sull'uso diretto della macchina dentro la propria disciplina, non su lezioni teoriche

sull'intelligenza artificiale in generale. Deve essere esperienziale: ogni docente deve fare personalmente ciò che chiederà agli studenti di fare, cioè usare l'intelligenza artificiale per produrre un elaborato nel proprio campo, esportare la conversazione, analizzarla secondo i cinque assi, scrivere la nota metodologica. Deve essere calibrante: i docenti devono leggere e valutare conversazioni insieme, confrontando le proprie valutazioni per ridurre la varianza interpretativa e costruire un linguaggio condiviso. Solo chi ha attraversato il processo può valutarlo in altri.

VIII. Limiti del protocollo

Un protocollo che non dichiara i propri limiti si espone al sospetto di ingenuità o di cattiva fede. I limiti di questa proposta sono reali e vanno enunciati con chiarezza.

Il primo riguarda la scalabilità. Valutare una conversazione di trenta o quaranta scambi richiede un tempo significativamente superiore a quello necessario per valutare un elaborato di cinque pagine. Aggiungere il colloquio orale moltiplica ulteriormente il carico. In contesti con rapporti studenti-docenti molto sbilanciati, centinaia di studenti per un singolo docente come accade in molte università, il protocollo nella sua forma completa potrebbe risultare impraticabile. L'adozione può essere graduale: si può cominciare applicandolo a un sottoinsieme di elaborati, o a determinati momenti valutativi dell'anno, o in corsi con numeri compatibili. La soluzione non è rinunciarvi perché è oneroso, ma trovare le condizioni in cui è possibile. L'alternativa, continuare a valutare testi che non ci dicono più nulla, è già una forma di spreco del tempo di tutti.

Il problema della scalabilità non è solo numerico: è culturale e politico. Questo protocollo richiede un lavoro artigianale, un tipo di attenzione qualitativamente diverso dalla correzione di un tema con un segno rosso. Leggere una conversazione su cinque assi, preparare un colloquio personalizzato su quella conversazione specifica, esplorare le micro-decisioni di ogni singolo studente: è un lavoro intellettualmente esigente, incompatibile con la standardizzazione e la burocratizzazione crescente dei sistemi educativi. L'adozione del protocollo presuppone un modello di docenza che il sistema attuale spesso non riconosce, non forma e non remunera. Adottarlo è quindi anche un atto politico: un argomento concreto a favore del riconoscimento del lavoro artigianale del docente come condizione necessaria di una valutazione che abbia senso.

Il secondo limite riguarda la copertura disciplinare. Il protocollo funziona al meglio nelle discipline in cui l'intelligenza artificiale è uno strumento potente per la produzione testuale: le scienze umane, le scienze sociali, il diritto, la comunicazione, la filosofia, la letteratura. In discipline dove il compito richiede calcolo, programmazione, dimostrazioni formali, sperimentazione, il protocollo va adattato o integrato con altri strumenti. Non è universale, e non pretende di esserlo.

Il terzo limite è etico, e riguarda la natura stessa di ciò che si chiede. Domandare allo studente di consegnare l'intera conversazione con la macchina significa chiedere accesso al suo processo di pensiero in un modo che non ha precedenti nella storia della valutazione scolastica. Un elaborato è un prodotto filtrato, rifinito, presentato. Una conversazione è un flusso grezzo, con esitazioni, errori, tentativi abbandonati, momenti di confusione. C'è un'asimmetria di potere in questa richiesta che va riconosciuta e governata: lo studente deve sapere in anticipo che la conversazione sarà letta e valutata, deve sapere secondo quali criteri, e deve avere la garanzia che il materiale sarà trattato con la stessa riservatezza di qualsiasi altro elaborato. La trasparenza del protocollo, reso pubblico e discusso prima dell'assegnazione del compito, è la condizione minima perché questa richiesta sia legittima.

Il quarto limite riguarda il rischio di dipendenza dallo strumento. Se il protocollo diventa l'unica forma di esercizio intellettuale, se ogni produzione scritta passa attraverso il dialogo con la macchina, si rischia di formare studenti capaci di correggere e raffinare le idee di un'intelligenza artificiale ma incapaci di generarne di proprie in assenza di quella mediazione. Il rischio va preso sul serio perché contiene un paradosso strutturale: il protocollo, nel risolvere il problema della valutazione del lavoro con l'AI, crea un incentivo a lavorare sempre con la macchina, poiché il lavoro senza macchina non produce la "traccia visibile" che il protocollo richiede e quindi sfugge alla valutazione formale. Se non viene governato, il PVP rischia di rendere invisibile alla valutazione proprio ciò che dovrebbe proteggere: la capacità di pensare senza mediazione tecnologica.

Per questa ragione il PVP deve essere affiancato a momenti di produzione intellettuale senza mediazione tecnologica, e questi momenti devono avere un peso autonomo nella valutazione complessiva. La scrittura a mano, che è essa stessa una forma di pensiero, profondamente personale e non delegabile; la discussione orale libera; l'elaborazione solitaria con i propri libri e le proprie note: sono spazi che il protocollo non copre e non deve coprire. L'alternanza tra il lavoro con la macchina e il lavoro senza la macchina è essa stessa una scelta pedagogica, e una scelta necessaria.

Il quinto limite riguarda un presupposto che il protocollo dà per scontato e che va invece esplicitato: il PVP non funziona in assenza di competenza disciplinare. Uno studente che non sa nulla di Hegel non può correggere la macchina su Hegel. Uno studente che non conosce la storiografia non può riconoscere una narrazione storica plausibile ma infondata. Il protocollo non misura la competenza di prompting in sé, come se fosse un'abilità autonoma e separata dal contenuto: misura cosa lo studente sa fare con ciò che la macchina gli offre, e quel "saper fare" è inseparabile dal sapere. La capacità di interrogare, correggere e resistere alla facilità della macchina è proporzionale alla profondità della conoscenza che lo studente porta nella conversazione. Il PVP non sostituisce l'insegnamento dei contenuti: lo presuppone, e ne rende visibili gli effetti.

Il sesto limite, infine, riguarda la differenziazione per età e livello di istruzione. Il protocollo nella forma qui descritta presuppone uno studente che disponga già di competenze cognitive consolidate: pianificazione, organizzazione gerarchica delle idee, tenuta della memoria di lavoro, costruzione sintattica autonoma. Queste competenze si formano attraverso l'esercizio della scrittura in prima persona, e questo esercizio non può essere sostituito dal dialogo con una macchina senza conseguenze sullo sviluppo cognitivo. Per uno studente universitario, con un'architettura del ragionamento già formata, il protocollo può funzionare come strumento di affinamento del pensiero critico. Per uno studente più giovane, che sta ancora costruendo quella architettura, la delega sistematica della scrittura alla macchina rischia di indebolire le funzioni cognitive che dovrebbero consolidarsi. L'applicazione del protocollo deve essere calibrata sull'età e sul livello di maturità cognitiva dello studente, e non può essere adottata come soluzione uniforme dalla scuola secondaria al dottorato.

IX. Conclusione

La tecnologia più avanzata ci costringe a riscoprire la forma di valutazione più arcaica. Il colloquio orale, il confronto diretto, la presenza fisica di chi deve rendere conto di ciò che sa: tutto ciò che la modernità educativa aveva progressivamente marginalizzato in favore della valutazione scritta, standardizzata, scalabile, torna al centro con una necessità che nasce dalla struttura del problema, non dalla nostalgia per forme superate.

La promessa di questo protocollo, se applicato con rigore e se la condizione della formazione docente viene rispettata, è però reale: offrire qualcosa che la valutazione tradizionale non ha mai avuto, una finestra sul processo del pensiero. La conversazione con la macchina rende visibile ciò che il testo finale ha sempre nascosto: dove lo studente ha esitato, dove ha insistito, dove ha ceduto, dove ha capito. La qualità del pensiero si mostra nel suo movimento, e può essere letta. Quella finestra, però, non è trasparente: è una finestra che dà su un campo condizionato, dove il pensiero dello studente e le tendenze della macchina si intrecciano. Il docente che la guarda deve sapere cosa sta vedendo, e deve saper distinguere, in quel flusso, ciò che è scelta da ciò che è acquiescenza.

L'intelligenza artificiale non ha eliminato la necessità di pensare. Ha reso il pensiero, per chi lo esercita, visibile come non lo è mai stato. E ha reso l'assenza di pensiero, per chi la pratica, altrettanto evidente. Il compito dell'educazione, oggi, è dotarsi degli strumenti per leggere questa traccia, sapendo che la traccia stessa è parte di un ambiente che non è neutro. Il Protocollo di Valutazione del Processo è un primo strumento. Va testato, discusso, migliorato, adattato. Va usato.