

SVILUPPARE LA TRANSCODIFICAZIONE CON L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA: ALCUNE SUGGERZIONI OPERATIVE

Alessandro Puglisi, *Università Telematica Pegaso*

1. Introduzione

Il rapporto che il mondo dell'educazione intrattiene con le tecnologie innovative, fra cui l'Intelligenza artificiale (IA) generativa, è ormai un tema consolidato nella riflessione scientifica, tanto sul piano tecnologico (Che cosa può offrire la tecnologia all'educazione?) quanto su quello, potremmo dire, pedagogico (Come può, o deve, cambiare l'insegnamento per non dimenticare lo sviluppo tecnologico?). L'educazione linguistica ha rappresentato, e tutt'ora rappresenta, un campo d'elezione per la sperimentazione delle nuove tecnologie, in ragione delle molteplici necessità che si danno nella classe di lingue, plausibilmente anche più che nell'ambito degli insegnamenti non linguistici.

In questo scenario, strumenti come i *Large Language Models* (LLM), tra cui spicca, se non altro per notorietà, GPT e soprattutto il relativo *chatbot ChatGPT*, hanno reso possibile la generazione di testi coerenti, coesi, articolati, credibili e adattabili a diversi registri e contesti. Questa nuova condizione di confronto serrato con una tecnologia definita da Cristianini (2024) «*machina sapiens*», sollecita con una certa urgenza una riflessione sulle pratiche didattiche, anche nell'insegnamento di lingue seconde (L2) o straniere (LS).

I nodi da sciogliere sono molteplici: da un lato, l'IA generativa si configura come una risorsa didattica potenzialmente preziosa, capace di fornire riscontri personalizzati, facilitare esercitazioni, supportare concretamente lo sviluppo delle abilità, come dimostrato dalla rassegna contenuta in Mai, Da, Hanh (2024). D'altro canto, vengono posti interrogativi significativi rispetto all'"autenticità", si potrebbe dire, dell'apprendimento, oltre che, almeno, alla valutazione e a una più ampia necessaria ridefinizione della docenza.

In questo contesto, perciò, si pone una questione legata alla verifica dei quadri teorici e, ancor più, operativi. In particolare, occorre esplorare le condizioni epistemologiche, pedagogiche e tecnologiche per integrare in modo significativo l'IA generativa nella didattica. Una posizione ancora più specifica sembra che debba essere presa riguardo a quei sistemi di IA generativa denominati «*Text-To-Image*» (TTI), i quali consentono di generare immagini (e video, in molti casi) a partire da *prompt* testuali¹.

Il nostro lavoro si propone di verificare la possibilità di utilizzare tali sistemi per informare attività didattiche, nell'ambito dell'Italiano L2/LS, che pongano al centro la tecnica della transcodificazione; a tale verifica seguirà un contributo in termini operativi che potrà consentire, riteniamo, a docenti di Italiano come lingua non materna di approfondire in maniera proficua ed efficiente l'utilizzo di tecnologie generative in aula².

Il contributo è strutturato come segue: il secondo paragrafo è dedicato a mettere a fuoco il ruolo della transcodificazione nella didattica delle lingue, evidenziando gli elementi di complessità in gioco, oltre a sottolineare l'ampiezza delle possibilità offerte dall'applicazione di questa tecnica. Successivamente, nel terzo paragrafo, si fa cenno al meccanismo di funzionamento, nonché alle principali caratteristiche, dei sistemi TTI. Nella successiva sezione (cfr. par.

¹ Per una riflessione sul *prompting* come gesto che da matematico si è trasformato in comune, cfr. Monti 2025.

² Con «aula» si intende qui tanto l'aula tradizionale, fisica, quanto ambienti digitali variamente declinati.

4) sono fornite alcune suggestioni operative per lo sviluppo della transcodificazione, prima di procedere alle sintetiche conclusioni.

2. Uso delle immagini e transcodificazione nella didattica delle lingue

Il trasferimento di informazioni da un testo espresso tramite un codice verbale a uno espresso tramite un codice visivo costituisce una delle tecniche didattiche più utilizzate nell'insegnamento delle lingue moderne. Tale tecnica si iscrive nell'ampio novero dello sfruttamento didattico delle immagini (Cid Jurado 2011). In termini generali, si può dire che le immagini utilizzate nella didattica talvolta rivestono un ruolo meramente decorativo e accessorio, o, per converso, possono essere funzionali, quando si trovano integrate nelle attività proposte. È il caso del *matching* lessicale, o delle illustrazioni o fotografie d'esempio per l'elicitazione di conoscenze pregresse, o per la produzione orale e/o scritta e l'interazione, anche con *knowledge gap* o *consensus gap*, vale a dire, rispettivamente, quando è richiesto agli apprendenti di scambiare informazioni realmente non conosciute, evitando i cosiddetti «falsi comunicativi», e quando il compito proposto richiede di raggiungere un accordo (p. es. immaginando di dover scegliere dove andare in vacanza o quale film vedere al cinema).

Più nello specifico, Borderie (1997) e Demougin (2012) hanno ripreso la classificazione quadripartita risalente a Tardy (1975), che possiamo riassumere in quattro funzioni dell'immagine didattizzata:

1. motivazione;
2. designazione;
3. induzione;
4. mediazione intersemiotica.

Potremmo vedere le quattro funzioni come poste lungo un *continuum* di integrazione nella didattica. Nel primo caso, infatti, l'integrazione è limitata, mentre già la seconda funzione si può far combaciare con quanto sopradetto sulle attività di *matching* lessicale parola-immagine. Quando poi l'immagine è inserita allo scopo di indurre una descrizione o una narrazione, il grado di integrazione è più elevato, come del resto lo è, e in misura ancora maggiore, quando si parla di mediazione intersemiotica.

Senza dubbio, l'immagine «veicola regole conversazionali, pratiche sociali e socioculturali, tratti identitari collettivi, rappresentazioni collettive» (Daloiso, D'Annunzio 2021: 127). L'adozione della transcodificazione come tecnica didattica consente, dunque, di lavorare su usi funzionali dell'immagine, permettendo allo stesso tempo di veicolare (e far negoziare) significati che vanno ben oltre il mero piano linguistico.

L'IA generativa TTI si presenta, quindi, come uno strumento dalle possibilità applicative ampie. Tale ampiezza deriva, almeno, dai seguenti fattori: facilità ed economicità della generazione di immagini di qualità, potenziale ri-generazione ciclica a partire da immagini già prodotte e la possibilità di favorire naturalmente l'esercizio della transcodificazione, nella misura in cui ogni immagine generata è sempre il frutto di un testo scritto, cioè il *prompt*, e d'altro canto il medesimo *prompt*, ove riutilizzato più volte, dà luogo probabilmente a immagini differenti.

Per meglio rendere conto delle potenziali applicazioni nella pratica didattica, è necessario dunque spendere qualche parola sui meccanismi di funzionamento dei sistemi di IA generativa TTI.

3. L'Intelligenza artificiale generativa TTI

Nel contesto già delineato vi sono, come si è detto, ampie possibilità di utilizzo dell'IA generativa TTI. Per questa ragione, prima di descrivere alcune proposte operative che ne facciano uso per lo sviluppo della transcodificazione, conviene fare alcune considerazioni su cosa sia, come funzioni, quali siano i principali strumenti che la implementano e quali implicazioni possa avere nella pratica didattica, tanto per chi insegna, quanto per chi apprende. Si tratta, infatti, di un ramo dell'IA generativa che consente di trasformare delle descrizioni scritte, realizzate attraverso *prompt* (come nel caso dell'IA generativa TTI, per esempio quella tradizionalmente implicata in *ChatGPT*, *Gemini*, *Claude*), in immagini. È rilevante notare come le immagini vengano appunto, generate, e non recuperate *sic et simpliciter* dai dati di addestramento; in altre parole, ciò fa sì che sia possibile creare immagini, per le quali alcuni anni fa è stato proposto il termine di «sintografie» (Reinhuber 2022), che vengono generate *ex novo* e presentano dei tratti stilistici riconducibili a un determinato autore o corrente artistica, ma senza che il sistema si limiti a prelevare immagini specifiche di singole opere presenti nel *dataset* di addestramento. In altre parole, che questi sistemi non copino è ormai un dato acquisito, come ben argomentato in D'Isa (2024). D'altro canto, sono stati occasionalmente rilevati e descritti casi di riproduzione di immagini tratte direttamente dal *dataset* di addestramento (Somepalli *et al.* 2023), sebbene come prodotto di specifici *prompt* malevoli.

Dal punto di vista della tecnologia, al centro delle attuali IA generative TTI vi è il cosiddetto «modello a diffusione». Questa tipologia di modello viene addestrata a partire da grandi *dataset* di immagini con relative etichette, alle quali viene applicato varie volte un “rumore”, detto «gaussiano», vale a dire casuale, che può essere immaginato metaforicamente come una fitta nebbia che ricopre le figure. Il modello impara, man mano, a dissipare tale nebbia, invertendo il processo. Nella generazione guidata dal *prompt* dell'utente, dunque, partendo da una condizione che potremmo ancora immaginare come di sola nebbia fitta, emerge, per iterazioni successive, l'immagine. In tal senso, è come se l'immagine desiderata venisse “sculpita” a partire da questo rumore digitale, coerentemente con la richiesta dell'utente.

I principali strumenti in questo campo sono, allo stato attuale, *DALL-E*, *Midjourney* e *Stable Diffusion*, oltre alla funzione di *image generation* integrata di recente in *ChatGPT*. Nel presente contributo proporremo alcune suggestioni per lo sviluppo della transcodificazione, che non sono strettamente legate all'utilizzo di uno specifico strumento. Cionondimeno, alcune IA generative potrebbero essere più adatte all'esigenza specifica e altre meno, motivo per il quale vale la pena ribadire la necessità, per l'insegnante che voglia integrare uno strumento di questo genere nella propria azione didattica, di effettuare numerose prove, sperimentando strumenti diversi, allo scopo di affinare il risultato e scegliere consapevolmente.

Come dicevamo, quelle descritte nel quarto paragrafo sono, più che proposte specifiche, suggestioni relative a diverse possibili tipologie di attività; crediamo che, in questo modo, chi insegna possa valutare al meglio la rispondenza della tipologia di attività alle proprie specifiche necessità, potendo adattare, con relativa facilità, strumenti, materiali e procedure operative.

4. Suggestioni operative per lo sviluppo della transcodificazione

Allo scopo di fornire spunti per attività da realizzare agevolmente, raccogliamo qui gruppi di suggestioni adeguate per destinatari differenti nell'ambito dell'Italiano L2, dagli adolescenti

agli adulti. Il coinvolgimento degli apprendenti di lingue nell'utilizzo diretto di strumenti di IA generativa pone questioni di *digital literacy*, delle quali ci siamo occupati altrove (Puglisi 2024) e su cui non è possibile tornare in questa sede. Si darà dunque per acquisita, in questo caso specifico, una sufficiente competenza digitale di chi apprende.

Le attività vengono descritte di seguito discorsivamente, lasciando margini piuttosto ampi di adattamento e consentendone la realizzazione individuale, in coppie o in piccoli gruppi. Per sua natura, applicare la transcodificazione permette di adattare a livelli di competenza diversi e finanche a classi con abilità linguistiche fortemente differenziate.

4.1. Ricostruzione del prompt

Agli apprendenti viene fornita una immagine generata da un sistema di IA. Il compito consiste nel ricostruire il *prompt* testuale che potrebbe aver originato quella specifica immagine, tenendo conto degli elementi visivi presenti e delle convenzioni tipiche della comunicazione con i generatori TTI. L'obiettivo non è individuare il *prompt* esatto, bensì formulare un *input* plausibile e coerente, riflettendo su lessico, struttura e livelli di specificità richiesti per una generazione efficace. L'attività mira a stimolare la consapevolezza linguistica, promuovendo l'osservazione attenta e incoraggiando la riflessione metalinguistica sul funzionamento dei sistemi generativi. L'analisi e il confronto tra i *prompt* prodotti possono infine aprire a discussioni su variabili culturali e interpretative.

4.2. Prompting progressivo

L'attività si basa sulla costruzione progressiva di un *prompt* a partire da un *input* iniziale estremamente semplice, come per esempio «una casa». Gli apprendenti, individualmente o in piccoli gruppi, sono invitati ad arricchire il *prompt* in più passaggi, aggiungendo dettagli di tipo visivo, stilistico, spaziale o culturale (p. es. «una casa in riva al mare», «una casa in riva al mare al tramonto, in stile giapponese»). A ogni passaggio, l'immagine generata dall'IA permette di osservare come anche minime modifiche testuali possano influenzare profondamente l'esito. L'attività cerca di stimolare la riflessione sul rapporto tra lingua e rappresentazione, favorire l'acquisizione e l'esercizio di lessico descrittivo e promuovere una maggiore consapevolezza delle dinamiche comunicative nei sistemi generativi.

4.3. Bias e stereotipi

In questa attività, gli apprendenti sono invitati a esplorare in modo critico i *bias* e gli stereotipi presenti nei modelli di generazione di immagini. Lavorando individualmente, o collaborando, formulano *prompt* volutamente vaghi o fortemente connotati dal punto di vista sociale e culturale, come «una persona per bene», «una donna onesta» o «gente cattiva». L'analisi delle immagini restituite dall'IA diventa occasione per riflettere su come i modelli interpretino espressioni ambigue o variamente marcate, rendendo visibili assunzioni implicite e rappresentazioni stereotipate apprese dai dati su cui l'IA si è allenata. L'attività intende promuovere il pensiero critico, la consapevolezza linguistica e una discussione, auspicabilmente collettiva, sulle implicazioni etiche e culturali delle tecnologie generative, favorendone così un uso più consapevole e riflessivo.

4.4. *Rappresentare le emozioni*

In questa attività agli apprendenti viene proposta una lista di emozioni (p. es. gioia, nostalgia, rabbia, serenità) tra cui scegliere liberamente. Il compito consiste nel costruire un *prompt* per un sistema TTI che suggerisca visivamente l'emozione selezionata, evitando però di nominarla esplicitamente. Gli studenti devono quindi attivare strategie descrittive indirette, evocative e simboliche, riflettendo su paesaggi, colori, ambienti, posture e atmosfere che possano suggerire lo stato emotivo desiderato. L'attività mira a stimolare la creatività linguistica (e visiva), favorendo l'arricchimento lessicale e incoraggia, non secondariamente, una riflessione sul potere di connotazione visiva delle parole. Il confronto tra le immagini prodotte e le emozioni selezionate in origine permette infine di discutere la precisione, l'ambiguità e la ricezione delle rappresentazioni mediate dalla lingua.

4.5. *Raccontare fatti curiosi*

In questa attività, agli apprendenti viene proposta una immagine generata dall'IA che raffigura una scena insolita o curiosa. Il compito consiste nel descrivere l'immagine, oralmente o per iscritto, individualmente, in coppia o piccolo gruppo, ponendo attenzione a dettagli visivi, rapporti spaziali, ipotesi narrative. Una variante prevede che un apprendente generi un'immagine tramite *prompt*, senza dividerlo con il pari, che dovrà poi osservare e descrivere la scena. Al termine, i ruoli si invertono. Questa dinamica promuove la produzione, sostiene l'arricchimento lessicale e incoraggia l'adozione di strategie di negoziazione del significato. L'attività stimola inoltre la riflessione sul potere evocativo delle parole e sulle potenzialità dell'immagine come punto di partenza per l'esplorazione linguistica e narrativa.

Come già detto, ciascuna suggestione va considerata in quanto tale, dunque come passibile di adattamenti più o meno cospicui, in relazione al pubblico e al contesto. È rilevante che tali adattamenti non comportino mai un significativo aggravio (come invece accadrebbe non utilizzando strumenti come quelli in esame), in termini di tempo, per essere realizzati.

5. Conclusioni

L'obiettivo di questo contributo è stato quello di offrire al lettore alcune riflessioni sull'opportunità di mettere in pratica attività di transcodificazione testo-immagine tramite l'utilizzo di sistemi generativi. Come si è visto, essi permettono di comprimere in maniera assai significativa i tempi di progettazione e realizzazione delle attività didattiche, consentendo allo stesso tempo a docente e apprendente di esercitare una maggiore creatività, tanto in aula, sia essa fisica o digitale, in condizioni di sincronia o asincronia, quanto nello studio individuale. Utilizzare l'IA generativa TTI per lo sviluppo delle abilità di transcodificazione apre non solo all'esercizio della lingua, ma pure alla riflessione, più o meno guidata, dell'apprendente su rappresentazioni culturali, *bias*, stereotipi, emozioni ecc. Ne deriva una significativa versatilità della TTI, che può essere utilmente sfruttata anche, non si dimentichi, per consentire all'insegnante che progetta e realizza attività per i propri allievi, di risparmiare tempo, riconfigurando così in modo più efficiente il proprio agire didattico. In futuro sarà utile, perciò, proseguire nelle indagini sull'uso di tecniche didattiche che possano essere "rilette" alla luce delle rapidissime innovazioni che abbiamo descritto.

Riferimenti bibliografici

- Borderie, R. 1997. *Éducation à l'image et aux media*. Paris. Éditions Nathan.
- Cid Jurado, A. T. 2011. *L'immagine nei manuali didattici di italiano L2*. In P. Diadori (a cura di) 2011. *Insegnare italiano a stranieri*. Milano. Le Monnier: 342-351.
- Cristianini, N. 2024. *Machina sapiens. L'algoritmo che ci ha rubato il segreto della conoscenza*. Bologna. Il Mulino.
- Daloiso, M., D'Annunzio, B. 2021. *La rappresentazione della diversità nei materiali glottodidattici. Un'indagine comparativa sui manuali di inglese americano e d'italiano per stranieri*. In M. Daloiso, M. Mezzadri (a cura di) 2021. *Educazione linguistica inclusiva. Riflessioni, ricerche ed esperienze*. Venezia. Edizioni Ca' Foscari: 125-139.
- Demougin, F. 2012. *Image et classe de langue: quels chemins didactiques?* «Linguarum Arena», 3: 103-115.
- D'Isa, F. 2024. *La rivoluzione algoritmica delle immagini. Arte e intelligenza artificiale*. Roma. Luca Sossella.
- Mai, D. T. T., Da, C. V., Hanh, N. V. 2024. *The use of ChatGPT in teaching and learning: a systematic review through SWOT analysis approach*. «Frontiers in Education». URL: <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1328769> (ultimo accesso: 14.08.2025).
- Monti, N. 2025. *Prompting. Poetiche e politiche dell'intelligenza artificiale*. Roma. Tlon.
- Puglisi, A. 2024. *Conversazioni e discussioni online: nuove vie per la diffusione della lingua italiana nel mondo?*. «SILTA – Studi Italiani di Linguistica Teorica e Applicata», 2: 413-425.
- Reinhuber, E. 2022. *Synthography – An Invitation to Reconsider the Rapidly Changing Toolkit of Digital Image Creation as a New Genre Beyond Photography*. In M. Wölfel, J. Bernhardt, S. Thiel (eds.) 2022. *ArtsIT, Interactivity and Game Creation. Creative Heritage. New Perspectives from Media Arts and Artificial Intelligence. 10th EAI International Conference, ArtsIT 2021, Virtual Event, December 2-3, 2021. Proceedings*. Berlin. Springer: 321-331.
- Somepalli, G., Singla, V., Goldblum, M., Geiping, J., Goldstein, T. 2023. *Understanding and Mitigating Copying in Diffusion Models*. «arXiv». URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.20086> (ultimo accesso: 02.09.2025).
- Tardy, M. 1975. *La fonction sémantique des images*. «Etudes de linguistiques appliquée», 16: 19-43.