

ITALIANO A STRANIERI

*da insegnanti...
per insegnanti e studenti*

EDILINGUA

Via Giuseppe Lazzati,
185 00166 Roma
tel +39 06 96727307,
fax +39 06 94443138
www.edilingua.it,
info@edilingua.it

ITALIANO A STRANIERI

Rivista semestrale
per l'insegnamento dell'italiano
come lingua straniera/seconda

Anno 2021
Numero 30

Direttore responsabile
Telis Marin

Direttore scientifico
Matteo La Grassa

Comitato scientifico
Paolo Balboni
Università Ca' Foscari di Venezia
Ivana Fratter
Università degli Studi di Padova
Annarita Guidi
Università degli Studi Roma Tre
Elisabetta Jafrancesco
Università degli Studi di Firenze
Giuseppe Paternostro
Università degli Studi di Palermo
Daniel Stapek
Uniwersytet Wrocławski
Donatella Troncarelli
Università per Stranieri di Siena
Andrea Villarini
Università per Stranieri di Siena

Revisori
Luisa Amenta,
Università degli Studi di Palermo
Antonella Benucci,
Università per Stranieri di Siena
Mario Cardona,
Università degli Studi di Bari
Simone Casini, *University of Toronto*
Nevena Ceković, *Università di Belgrado*
Francesca Gallina,
Università degli Studi di Pisa
Giulia Grosso,
Università degli Studi di Cagliari
Maria Cecilia Luise,
Università degli Studi di Udine
Yahis Martari,
Università degli Studi di Bologna
Laura McLoughlin, *Galway University*
Anthony Mollica, *Brock University*
Francesca Nicora, *Galway University*
Graziano Serragiotto,
Università Ca' Foscari di Venezia

Responsabile di redazione
Antonio Bidetti

Tiratura
8.000 copie
ISSN 1790-5672

INDICE

Editoriale pag. 2
Matteo La Grassa

SEZIONE MONOGRAFICA

L'opera nella promozione e nell'insegnamento dell'italiano nel mondo: ha senso? Serve? A che cosa?* pag. 3
Paolo E. Balboni - Università Ca' Foscari di Venezia

La letteratura e l'insegnamento della lingua italiana L2* pag. 7
Lucinda Spera - Università per Stranieri di Siena

La lingua dell'emigrante nel cinema italiano* pag. 13
Stefania Carpicci - Università per Stranieri di Siena

ARTICOLI

Note su teoria della complessità e insegnamento linguistico* pag. 19
Yahis Martari - Università di Bologna

UNO SGUARDO IN CLASSE

L'apprendimento delle lingue con la realtà aumentata: un possibile scenario di trattamento del lessico* pag. 25
Alessandro Puglisi - Università per Stranieri di Siena

Appuntamenti pag. 31

Libri e fiere pag. 32

Gli articoli segnalati nell'indice con * sono stati sottoposti a un processo di referaggio anonimo.

La rivista *Italiano a stranieri* è reperibile durante i nostri workshop e presso il nostro stand nelle fiere in cui Edilingua è presente.

Per maggiori informazioni e per consultare la versione sfogliabile visitate il nostro sito www.edilingua.it.

Editore
Edizioni Edilingua
Via Giuseppe Lazzati, 185 00166 Roma
tel. +39 06 96727307, +39 06 94443138
www.edilingua.it, info@edilingua.it

ARTICOLI

NOTE SU TEORIA DELLA COMPLESSITÀ
E INSEGNAMENTO LINGUISTICO

Yahis Martari - Università di Bologna

1. Introduzione

La riflessione sui sistemi complessi e non lineari ha variamente e per lungo tempo interessato il mondo della fisica, della biologia e delle scienze umane (cognitive, sociali, economiche etc.): a partire infatti dalle prime intuizioni del fisico Jules Henri Poincaré (1854-1912), e sulla spinta, tra gli altri degli studi sulla cibernetica di Heinz von Foerster (1911-2002) e del premio Nobel per la chimica Ilya Prigogine (1917-2003), fino al Nobel per la fisica italiano Giorgio Parisi, la *teoria della complessità* (di qui in poi CT) ha presto influenzato anche le scienze umane, tra cui la sociologia, l'antropologia, la linguistica, la didattica, spesso in dialogo con l'enciclopedica e cruciale sistematizzazione transdisciplinare di Edgar Morin. È importante sottolineare che l'idea stessa della complessità nelle scienze umane e nella didattica rappresenta soprattutto un riflesso metaforico delle intuizioni e dei risultati raggiunti nelle scienze naturali e matematiche. Come a dire che si è iniziato a considerare fenomeni sociali e culturali come oggetti di studio osservabili sotto la lente della CT e della teoria del caos caotici in virtù di chiavi interpretative assunte dall'osservazione dei sistemi fisici o biologici (cfr. Martari 2005a, 2005b).

Alcuni recentissimi lavori di grande impatto dimostrano che la CT è da circa trent'anni anche uno dei punti di interesse della ricerca internazionale nel campo della linguistica applicata e della linguistica educativa: tra i tanti, Hiver e Al-Hoorie (2021); Hiver, Al-Hoorie, Evans (2021); Weideman (1999, 2009); Nelson (2011), Larsen-Freeman (1997, 2014), Larsen-Freeman, Cameron (2008); Buccino, Mezzadri (2013). In queste note, che hanno un obiettivo principalmente teorico, prenderemo in considerazione proprio le accezioni teoriche della CT in riferimento alla linguistica applicata e, in particolare, alle ricadute di tale teoria sul piano linguistico-educativo di una «epistemologia glottodidattica della complessità» (Balboni 2015: 7): proporremo una rapida carrellata di sette elementi cardine della CT in relazione ai contesti edulinguistici e descriveremo in conclusione alcuni spazi dell'insegnamento linguistico interpretabili a partire dalle categorie del quadro teorico descritto.

2. Nuclei teorici della CT

Forniamo alcuni elementi chiave di comprensione del modello della CT, cercando, ovunque possibile, di focalizzare la prospettiva edu-linguistica.

Sistema complesso. I sistemi complessi (*Lat: Cum/ Sem + plectere/plecti [*Plek]*). ≠ complicato) rappresentano il principale nucleo concettuale della CT. Un sistema complesso è un sistema, come ha riassunto recentemente Larsen-Freeman (2017), caratterizzato da *emergence of patterns, openness, adaptivity, interconnected and context-dependent components, nonlinearity*.

Ciò significa che un sistema complesso non è semplicemente "complicato": è dominato da dinamiche incerte perché variabili in modo non esattamente predicibile, è pluridirezionale, ed è caratterizzato da relazioni di influenza reciproca e ricorsiva tra i suoi componenti.

I sistemi complessi sono al centro della riflessione delle scienze naturali sui sistemi biologici ma occupano da molti anni un posto di rilievo anche in quella delle scienze sociali: infatti, esistono sistemi complessi macrosociali (come il sistema educativo di un paese) e microsociale (come una famiglia o una classe scolastica).

Ricorsività. La nozione di ricorsività in linguistica viene impiegata per definire tutti i codici, come le lingue naturali, in cui le regole possono essere applicate a parti del discorso che rappresentano già il prodotto di un'applicazione della stessa regola (ad esempio la subordinazione). Ma nella CT descritta da Morin (2008) la ricorsività rappresenta la mancanza di un rapporto unidirezionale nei legami causali tra gli eventi all'interno del sistema complesso. La causa è (o può essere) a sua volta effetto e l'effetto è (o può essere) a sua volta causa. Tale rapporto è stato spesso raffigurato da Edgar Morin con una *boucle* (cioè una relazione circolare rappresentata da un anello) ricorsiva:



Molti fenomeni nella natura, ma anche nella società nella cultura e nella lingua sono ricorsivi, nelle varie accezioni possibili. In quest'ultima, cioè quella ancorata alla CT, sembra muoversi anche l'apprendimento, linguistico e non solo: più impariamo e più acquisiamo la capacità di imparare, cosicché il risultato dell'apprendimento diventa anche concausa della successiva fase di apprendimento: e, parallelamente, più comunichiamo, più impariamo a farlo.

Metodo. La nozione di metodo nella CT ricalca l'etimologia della parola (*Metà/Hòdos*: attraverso, lungo la strada) più di quanto rispecchi l'accezione comune del termine (anche quella delle teorie dell'educazione o della glottodidattica), contrapponendosi quindi di fatto alla nozione di "programma". Contro questa accezione rigida di metodo, nella ricerca, si pone anche parte dalla filosofia della scienza novecentesca – che annovera, tra gli altri, i nomi di Prigogine, Lakatos, Popper, Kuhn, Feyerabend. Proprio di quest'ultimo è il saggio *Against method* (1979) spesso citato non solo dai filosofi ma anche dai linguisti e glottodidatti (ad esempio da Serra Borneto, 1998, in *C'era una volta il metodo*). Nella CT, dunque, il metodo è piuttosto una strategia che si modella in base ai diversi scenari di conoscenza. Si intuisce subito quanto tale idea di metodo rispecchi di fatto la dimensione della didassi di un insegnante di lingua e si avvicini a quello che varie volte è stato giustamente definito, più che un metodo, un "approccio integrato": in glottodidattica, come in altri campi applicativi della conoscenza, tra cui la psicoterapia. Il metodo così inteso, come l'adattamento dei saperi linguistico-educativi ai diversi contesti e ai diversi apprendenti e ai diversi momenti del processo di insegnamento, si realizza ad esempio attraverso il Modello Glottodinamico di Titone (1976).

Auto-similarità. Così come tra causa ed effetto, una relazione ricorsiva si realizza in natura, talvolta, anche tra tutto e parte tramite il principio ologrammatico (molte volte discusso da Edgar Morin: ad esempio in Morin 2000), ovvero un'immagine auto-simile: una figura matrice composta da altre matrici che sono in tutto simili alla figura stessa; cosicché, di fatto, il tutto rappresenta le parti e ogni parte rappresenta il tutto. Per ciò che riguarda il linguaggio, l'autorevole proposta di Larsen-Freeman (2006) è considerare la complessità, nel quadro dell'acquisizione linguistica, a partire da una serie di indicatori, per così dire, "classici" (complessità sintattica, accuratezza, *fluency* etc.). Ebbene, questi elementi si trovano in una relazione complessa e, appunto, auto-simile, ovvero di reciproca influenza e compensazione:

One important dimension of the selfsimilarity is that it suggests that even when things appear to be static at one level, there may be continuous

dynamics within the system at another level, just as we might not see a tree growing if we watch it, even for a long time, yet we know, in fact, that at another level of scale, there is a great deal of growth taking place. (Larsen-Freeman 2006: 612)

Caos e ordine. La relazione tra caos e ordine, che ha le sue radici epistemologiche più profonde nella riflessione di Prigogine (1993): le leggi del caos che alimentano sistemi ordinati e la vita stessa), ma si è posta al centro anche della riflessione linguistico-educativa, nel quadro di riferimenti di Larsen-Freeman (1997). Si tratta in questo caso di osservare il modo in cui l'acquisizione linguistica (almeno in certe zone) non procede linearmente, ma produce zone imprevedibili e disordinate a partire dalle quali poi è possibile osservare un andamento ordinato: il disordine della conoscenza linguistica alimenta dunque la conoscenza sistematica.

New forms enter and leave the language in a non-incremental fashion. Moreover, they do not do so uniformly, so that a synchronic snapshot of language might appear chaotic different speakers of the language using different forms to mean the same thing. [...] the best we can do is explain the occurrence of change *a posteriori*, not actually look at the language and make exact predictions of what change will transpire next. (Larsen-Freeman 1997: 147sgg).

Ecologia e autopoiesi. Benché si tratti di categorie che pertengono a studi e prospettive certamente non coincidenti, Ecologia (Bateson 1977) e Autopoiesi (Maturana, Varela 1980) si riferiscono complessivamente a un modello di auto-eco-organizzazione di un sistema. Inoltre, Bateson e Varela, più di altri, hanno influenzato anche la riflessione italiana e internazionale sull'insegnamento (linguistico e non solo: Van Lier 2008). Quella dell'ecologia è del resto una categoria piuttosto saldamente presente nella riflessione linguistica (si veda per esempio il pionieristico Haugen 1972, o la raccolta di riflessioni di Valentini *et al.* 2002): i temi della biodiversità e della conservazione delle minoranze linguistiche si pongono certamente al centro del modello più classicamente ecologico della linguistica. Il modello sistemico legato all'approccio ecologico nell'apprendimento linguistico pone anche le questioni generali degli approcci costruttivisti in una dimensione fortemente ancorata alla retroazione continua tra individui, società e cultura. L'autopoiesi, d'altro canto, cioè la capacità di un sistema complesso di mantenere le relazioni tra i suoi componenti, è proprio la categoria che distingue un modello ecologico in cui causa ed effetto interagiscono retroattivamente: in questa logica, il corpo fa sì che la mente sopravviva, impari, comunichi, così come la mente fa sì che il corpo sopravviva all'interno di una dimensione semiotica complessa (Van Lier 2008: 599).

Emergenza. Il concetto di *emergenza* – sviluppatosi soprattutto nel contesto scientifico della biologia (Morgan 1923) – rappresenta una delle idee centrali nella CT. Emergenti sono le proprietà di un sistema non presenti – né (talvolta) predicibili – negli elementi che costituiscono tale sistema: ad esempio, il cervello umano ha proprietà che nei singoli neuroni non sono presenti, un gruppo sociale ha proprietà che non sono presenti nel singolo cittadino e così via (cfr. Johnson 2004). All'interno di un ampio spettro di applicazioni possibili di questo concetto, l'idea che anche il linguaggio sia una facoltà emergente non è affatto nuova; è stata infatti proposta molte volte, a più riprese, e da numerose prospettive (tra le altre Macwhinney 1998 Ortega e Han 2017, Macwhinney e O'Grady 2015). Quasi sempre, soprattutto in anni recenti, tali studi hanno accolto i principali *frame* operativi, appunto, del modello *emergentista* (Ellis 2002): da un lato i capisaldi della teoria evuzionista (concetti come competizione, selezione, disposizione di *timeframes* evolutivi etc.) e dall'altro la CT, con l'ambizione di costituire una chiave di lettura teorica trasversale in grado di accogliere i molti approcci teorici alla linguistica degli ultimi decenni (Macwhinney 1998 e 2015).

Ci sembra importante notare che il sistema teorico di riferimento all'interno del quale il concetto di emergenza trova più forza e più interesse si basa sull'intera serie di strumenti interpretativi che qui abbiamo sommariamente elencato (*Sistema complesso, Ricorsività, Metodo, Auto-similarità, Caos e ordine, Ecologia e autopoiesi, Emergenza*) e che devono perlopiù essere considerati, dunque, in modo congiunto.

3. Alcuni ambiti edu-linguistici interpretabili attraverso la CT

Gli elementi teorici che abbiamo sintetizzato nel paragrafo precedente rappresentano chiavi di lettura utili per interpretare un certo numero di questioni fondamentali nell'ampio spazio della linguistica educativa. Anche se non è possibile in questa sede neppure proporre una lista sintetica di quanti e quali spazi interpretativi apra la CT in campo edu-linguistico, può tuttavia essere utile, a solo scopo esemplificativo, almeno indicare due macroaree di interpretazione attraverso la CT sulle quali la ricerca degli ultimi tre decenni ha prodotto studi di rilievo: il processo di apprendimento linguistico, il sistema linguistico.

3.1. Complessità del processo di apprendimento

Il soggetto linguistico è al centro di un costrutto di interrelazione tra piani fisiologici, psico-affettivi, sociali che innescano un *rapporto ricorsivo* tra causa ed effetto, tra mente linguistica, corpo e società, da sempre al centro della riflessione linguistico-educativa e ben focalizzato in Italia esplicitamente già nella seconda (Grandi 2019) e nella terza tesi del GISCEL (<https://giscel.it/die-ci-tesi-per-leducazione-linguistica-democratica/>).

In questo modello la competenza linguistica (ciò che un soggetto fa e sa fare attraverso la lingua) rappresenta dunque un'*emergenza* che parte da conoscenze linguistiche di ogni livello (dalla fonologia alla pragmatica) e di cui le realizzazioni comunicative co-



Paolo E. Balboni

Geografia italiana per stranieri
Territorio, abitanti, economia

Per studenti, di livello B2-C2, che desiderano capire meglio l'Italia e gli italiani attraverso la conoscenza della geografia italiana.

Il volume è completato da
Testi di approfondimento online
Test di autovalutazione online.

Della stessa collana e dello stesso autore:
Letteratura italiana per stranieri (+ CD audio)
Storia italiana per stranieri

stituiscono spazi spesso imprevedibili a partire dalle conoscenze stesse, e si comportano come sistemi dinamici complessi (Fogal Verspoor 2020 e Verspoor, De Bot, Lowie 2011).

All'interno di questo spazio polimorfo è più facile interpretare gli approcci comunicativi, quelli umanistico affettivi e quelli psico-socio-costruttivi (Atkinson 2002 e Poupore 2013). Cosicché anche aspetti come la motivazione dell'apprendente intesa come un sistema complesso, dipende da combinazioni di variabili socio-affettive in interazione. Persino la celebre nozione di "filtro affettivo" di Krashen (1982) sarebbe una condizione emergente da una costante retroazione tra il piano cognitivo e il piano affettivo, e non di un semplice stato.

Il piano della relazione tra soggetto individuale e sociale rappresenta anche un esempio della complessità del contesto *ecologico* di apprendimento linguistico (Atkinson 2002) e non solo (Barab *et al.* 1999), il quale è di fatto sempre un insieme auto-organizzato in un sistema dinamico di influenza reciproca tra uno e molti nella classe: così il soggetto linguistico è un individuo linguistico, ma anche un individuo che fa parte di molte comunità, linguistiche (quella familiare, quella dei pari, quella scolastica; ma anche quella dello spazio urbano, quella nazionale etc.). C'è in altre parole un *ecosistema* della classe (in rapporto ad altri sistemi), composto da sottosistemi in interazione. E proprio questa relazione è oggetto di studi che indicano la necessità di colmare la distanza tra il mondo psico-affettivo dell'apprendente e il suo contesto sociale (White, Di Renzo, Bortolotto 2016).

3.2. Complessità dei sistemi linguistici

In secondo luogo, uno sguardo alla complessità dei sistemi linguistici. Portiamo soltanto esempi, ma decisamente cruciali per chi si occupa di analisi e di acquisizione linguistica. Quella della *corpus linguistics*, come è noto, è una rivoluzione epistemologica: la ricerca in campo umanistico e nelle scienze umane è infatti mutata profondamente in virtù della diffusione dei corpora, anche in campo linguistico-educativo (si veda il recente Le Bruyn e Paquot 2021), sebbene ciò non abbia ancora avuto un significativo riflesso sul piano operativo di un vero e proprio "Data-driven Learning" (Corino 2019). Tale rivoluzione si basa sul fatto che il corpus rappresenti una parte del linguaggio in tutto simile (idealmente) alla sua totalità: ovvero che vi sia un rapporto di *auto-similarità* che permetta di osservare il tutto attraverso una sua parte. Più tale similarità è imperfetta, meno il corpus riesce a essere rappresentativo della lingua o del settore della lingua di cui dovrebbe figurare i tratti peculiari. Da un'altra prospettiva il concetto di corpus è stato po-

sto in relazione alla dinamicità del sistema linguistico, ad esempio, in un saggio introduttivo sul rapporto tra corpora e acquisizione da Hasko (2013).

Il secondo esempio è il concetto di *interlingua* (Selinker 1972): l'interlingua rappresenta infatti, in linea teorica, un sistema caotico e non lineare con elementi di ordine provvisorio in continua trasformazione, abbastanza ordinati per potere essere descritti, e abbastanza dinamici per fare sì che il processo di acquisizione avanzi (o retroceda). Dunque, il nucleo concettuale forse più importante della linguistica acquisizionale (e ad oggi uno dei centri di maggiore interesse anche in campo edu-linguistico) rappresenta per eccellenza il contesto in cui la relazione tra *ordine e disordine*, tra stabilità e instabilità è più evidente e più accettato; certamente questa dinamica è riconosciuta anche al di fuori del costrutto teorico della CT, ma è nell'ottica dei sistemi dinamici che ha avuto più attenzione questa dialettica tra perturbazione disordinata del sistema e avanzamento del livello di competenza linguistica (Baba e Nitta 2014 e Evans e Larsen-Freeman 2020 Rosmawati 2014).

4. Conclusioni. A che cosa serve la CT nella linguistica educativa?

È possibile ora trarre poche conclusioni a partire dalla domanda cruciale, per la linguistica applicata, "a che cosa serve la CT nel contesto glottodidattico?". Certamente si tratta perlopiù di questioni molto note a qualsiasi insegnante di lingua e, in generale, a chiunque abbia domestichezza con i processi di acquisizione linguistica. Tuttavia, la prospettiva della complessità offre l'occasione per ribadire alcuni elementi importanti, che invece di fungere da corollario dovrebbero essere forse posti al punto di partenza di ogni riflessione sull'apprendimento linguistico.

Di certo, la prima questione è porre la CT non in alternativa ad altri modelli teorici, ma al crocevia dei diversi approcci. Essa deve rappresentare cioè soprattutto un modo di mettere in dialogo i vari costrutti (acquisizionale e psico-cognitivo, socio-costruttivista etc.), all'interno di una relazione di reciprocità per la quale l'influenza retroattiva tra i diversi componenti restituisce a pieno la complessità dell'apprendente e del processo di apprendimento.

Questo ci deve fare immediatamente pensare che, se la CT ha un ruolo realmente applicativo in ambito linguistico-educativo, esso non può essere generalizzato a ogni momento dell'apprendimento e a ogni contesto. Si tratterà piuttosto di considerare in modo strategico l'impiego di un modello interpretativo così difficile da padroneggiare per dare spiegazione delle situazioni più contraddittorie e di ardua interpreta-

zione (quelle caratterizzate da processi retroattivi ed emergenze). La CT rappresenta cioè soprattutto una lente di ingrandimento in grado di mostrare da vicino il tessuto fittissimo di relazioni tra individuo (psicologico, fisico, emotivo) e contesto (sociale, culturale, linguistico). Ciò non significa che anche la situazione didattica più ordinaria non sia pienamente inquadrabile all'interno di un modello interpretativo complesso; significa piuttosto che l'indagine attraverso tale modello può non essere indispensabile.

L'ultima questione è il posizionamento della CT, non così scontato, tra riduzionismo e olistismo, i due poli opposti del modo di vedere il processo di acquisizione linguistica (così come ogni altro campo di costruzione della conoscenza). Sebbene la CT sia sempre stata promossa perlopiù con una visione antiriduzionistica (Morin 2000), essa non si deve identificare, nella nostra visione, con un approccio squisitamente olistico, ma deve invece rappresentare la chiave teorica con cui insegnanti e ricercatori possono collocare i singoli fenomeni all'interno di un *continuum* tra semplice e complesso e in base a tale interpretazione predisporre poi gli strumenti didattici e interpretativi più adatti.

Riferimenti bibliografici

- Atkinson D., 2002, *Toward a Sociocognitive Approach to Second Language Acquisition*, «The Modern Language Journal», 86 (4), pp. 525-545.
- Baba K., Nitta R., 2014, *Phase Transitions in Development of Writing Fluency From a Complex Dynamic Systems Perspective*, «Language Learning», 64 (1), pp. 1-35.
- Balboni P.E., 2015, *Le sfide di Babele. Insegnare le lingue nelle società complesse*, IV ed., Torino, UTET.
- Barab S.A., Cherkes-Julkowski M., Swenson R., Garrett S., Shaw R.E. & Young M., 1999, *Principles of self-organization: learning as participation in autocatakinetic systems*, «The Journal of the Learning Sciences», 8, pp. 349-390.
- Bateson G., 1976, tr. it., *Verso un'ecologia della mente*, Milano, Adelphi.
- Brown D., 2004, *Research Methods for Applied Linguistics: Scope, Characteristics, and Standards*. In A. Davies, C. Elder (eds.), *Handbook of Applied Linguistics*, Oxford, Blackwell, pp. 476-500.
- Buccino G., Mezzadri M., 2013, *La teoria dell'embodiment e il processo di apprendimento e insegnamento di una lingua*, «Entymema», VIII, pp. 5-20.
- Corino E., 2019, *Data-driven Learning: tra lingue straniere e CLIL, tra ricerca e didattica*, «EL.LE», 2019, 8 (2), pp. 271-286.
- Ellis N.C., 2002, *Frequency effects in language processing: A review with implications for theories of implicit and explicit language acquisition*, «Studies in Second Language Acquisition», 24 (2), 143-188.
- Ellis, N.C., 1998, *Emergentism, Connectionism and Language Learning*, «Language Learning», 48 (4), pp. 631-664.
- Evans D.R., Larsen-Freeman D., 2020, *Bifurcations and the Emergence of L2 Syntactic Structures in a Complex Dynamic System*, «Frontiers in Psychology», 11, pp. 1-12.
- Feyerabend P., 1979, *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, tr.it. Milano, Feltrinelli.
- Fogal G.G., Verspoor M.H., 2020, *Complex Dynamic Systems Theory and L2 Writing Development*, Amsterdam, Benjamins.
- Grandi N., 2019, *Tesi II: Il radicamento nella vita biologica, emozionale, intellettuale, sociale del linguaggio verbale*, in E. Banfi, M.A. Marchese, C. Lavinio, N. Grandi, M. Voghera, V. Deon, A.A. Sobrero, R. Calò, A.R. Guerriero, S. Ferreri, S. Loiero, *Tullio De Mauro: Dieci tesi per una scuola democratica*, Firenze, Franco Cesati, pp. 63-73.
- Hasko V., 2013, *Capturing the Dynamics of Second Language Development via Learner Corpus Research: A Very Long Engagement*, «The Modern Language Journal», 97, pp. 1-10.
- Haugen E., 1972, *The Ecology of Language*, Stanford, Stanford University Press.
- Hiver P., Al-Hoorie A.H., 2021, *Transdisciplinary research methods and complexity theory in applied linguistics: introduction to the special issue*, «IRAL- International Review of Applied Linguistics in Language Teaching», vol. 16, pp. 1-6.
- Hiver P., Al-Hoorie A.H., Evans R., 2021, *Complex Dynamic Systems Theory in language learning: a scoping review of 25 years of research*, «Studies in Second Language Acquisition», pp. 1-29.
- Johnson S., 2004, *La nuova scienza dei sistemi emergenti*, tr. it., Milano, Garzanti.
- Krashen S.D., 1982, *Principles and Practice in Second Language Acquisition*, Oxford, Pergamon.
- Larsen-Freeman, D. 2017, *Complexity Theory: The lesson continue*, in Ortega e Han 2017: 11-50.
- Larsen-Freeman D., 2014, *Another step to be taken – Rethinking the end point of the interlanguage continuum*. In Z.H. Han, E. Tarone (eds.), *Interlanguage: Forty years later*, Amsterdam, Benjamins, pp. 203-220.
- Larsen-Freeman D., 2006, *The Emergence of Complexity, Fluency, and Accuracy in the Oral and Written Production of Five Chinese Learners of English*, «Applied Linguistics», 27 (4), pp. 590-619.
- Larsen-Freeman D., 1997, *Chaos/complexity science and second language acquisition*, «Applied Linguistics», 18, 141-165.
- Le Bruyn B., Paquot M. (eds.), 2021, *Learner Corpus Research Meets Second Language Acquisition*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Macwhinney B., 1998, *Models of the Emergence of Language*, «Annual Review of Psychology», 49, pp. 199-227.
- Macwhinney B., 2015, *Introduction: Language emergence*. In B. MacWhinney, W. O'Grady (eds.), 2015, *The Handbook of Language Emergence*, New York, Wiley.
- Martari Y., 2005a, *Il problema del soggetto nell'epistemologia di Edgar Morin*, «La rivista di pedagogia e didattica», 1-2, pp. 97-107.
- Martari Y., 2005b, *Ecologia e autopoiesi tra epistemologia e didattica*, «La rivista di pedagogia e didattica», 3/4, pp. 141-158.

Maturana H., Varela F., 1980, *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Venezia, Marsilio.

Morgan C.L., 1923, *Emergent evolution: the Gifford lectures*, MIT Libraries. New York, Henry Holt and Company e London, William and Norgate.

Morin E., 2000, *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, tr. it., Milano, Raffaello Cortina.

Morin E., 2008, *Il metodo 4. Le idee. Habitat, vita, organizzazione, usi e costumi*, tr. it., Milano, Raffaello Cortina.

Pennycook A., 2021, *Critical Applied Linguistics. A Critical Re-Introduction*, II ed., London/New York, Routledge

Prigogine I., 1993, *Le leggi del Caos*, tr. it. Roma-Bari, Laterza.

Rosmawati, 2014, *Second Language Developmental Dynamics: How Dynamic Systems Theory Accounts for Issues in Second Language Learning*, «The Australian Educational and Developmental Psychologist», 31(1), 66-80

Selinker L., 1972, *Interlanguage*, «IRAL - International Review of Applied Linguistics in Language Teaching», 10, pp. 209-231.

Serra Borneto C. (a cura di), 1998, *C'era una volta il metodo. Tendenze attuali della didattica delle lingue straniere*, Roma, Carocci.

Titone R., 1976, *Modelli psicopedagogici dell'apprendimento*, Roma, Armando Editore.

Valentini A., Molinelli P., Cuzzolin P., Bernini G. (a cura di), *Ecologia linguistica. Atti del XXXVI Congresso Internazionale di studi della SLI* (Bergamo, 26-28 settembre 2002), Roma, Bulzoni.

Van Lier L., 2004, *The ecology and semiotics of language learning: A sociocultural perspective* Dordrecht, Netherlands, Kluwer.

Van Lier L., 2008, *Ecological-Semiotic Perspectives on Educational Linguistics*. In Spolsky B., Hult F. M. (eds.), *Handbook of Educational Linguistics*, Oxford, Blackwell, pp. 596-605.

Van Lier L., 2010, *The ecology of language learning: Practice to theory, theory to practice*, «Procedia - Social and Behavioral Sciences», vol. 3, pp. 2-6.

Verspoor W., De Bot M.H., Lowie K., 2011, *A Dynamic Approach to Second Language Development. Methods and techniques*, Amsterdam, Benjamins.

Weideman A., 2009, *Uncharted territory: A complex system approach as an emerging paradigm in applied linguistics*, «Per linguam», 25 (1), pp. 61-75.

Weideman A. 1999, *Five generations of applied linguistics: Some framework issues*, «Acta academica» 31 (1): 77-98.

White C., Drenzo R., Bortolotto C., 2016, *The learner-context interface: Emergent issues of affect and identity in technology-mediated language learning spaces*, «System», 62, pp. 3-14.

