

SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS: UMA ENTREVISTA COM VERA LÚCIA MENEZES DE OLIVEIRA E PAIVA

Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva¹

Ygor Corrêa²

No que tange à Teoria da Complexidade, tem-se notado um crescente número de estudiosos, não somente na área da Linguística, mas em tantas outras, como a Administração, a Comunicação e a Informática, os quais têm se dedicado há décadas a um tipo de compreensão de seus objetos de estudo que vai além da concepção de estado. Nessa perspectiva, os pesquisadores debruçam-se sobre a dimensão do processo como um todo, sendo relevantes a observação, a análise e a discussão de elementos ou componentes presentes no fluxo processual, tendo em vista que aspectos periféricos na relação parte/todo, que mesmo não replicáveis, acabam por relevar domínios científicos antes pouco explorados quando tomados a partir de um recorte metodológico, exclusivamente, disciplinar. Quanto ao último aspecto, cabe ressaltar que este se deve ao fato de que a Teoria da Complexidade, na perspectiva dos Sistemas Adaptativos Complexos, tem em suas origens a Química e a Física, áreas de conhecimento científico que permitem à Linguística, por exemplo, explorar a complexidade sob vieses outros, nos quais a tensão gerada entre teorias distintas, mas

¹ Universidade Federal de Minas Gerais.

² Centro Universitário Ritter dos Reis.

que dialogam, convoca os linguistas à proposição de novos construtos teóricos dentro do agir-pensar a Linguística.

Frente ao que fora exposto e no intuito de progredir no entendimento de aspectos relativos à Teoria da Complexidade na e pela Linguística, esta entrevista segue com a professora Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva, professora titular da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pesquisadora nível 1 do CNPq, que atua nos cursos de Graduação e na Pós-Graduação, nas linhas de pesquisa em “Ensino/Aprendizagem de línguas estrangeiras” e em Linguagem e Tecnologia. É uma das pioneiras no ensino e na pesquisa em educação a distância na área de Letras e, atualmente, coordena o Núcleo de Pesquisa Lingtec e o Curso de Especialização em Linguagem, Tecnologia e Ensino. É uma das editoras-chefe da Revista Brasileira de Linguística Aplicada. Foi agraciada com a Medalha Santos Dumont, Categoria Prata em 2010. Foi presidente da Comissão de Especialistas em Letras da SESu/MEC (2000/2002) e presidente da ALAB (2000/2002). A pesquisadora é uma das precursoras na área da Linguística em publicações nas quais aborda com maestria a Teoria da Complexidade. Agradecemos à Professora Vera Menezes por gentilmente ter nos concedido essa entrevista, que muito tem a contribuir com aqueles que se interessam pelo tema da presente edição da ReVEL.

CORRÊA – Levando em consideração que a Teoria da Complexidade visa romper com o caráter cartesiano de seu objeto de estudo, como a senhora considera o atual fazer científico de linguistas que se propõem a essa articulação?

PAIVA – É inegável a influência do pensamento cartesiano em todas as áreas do conhecimento, incluindo a linguística, mas devo dizer que sempre achei injustos os ataques ao cartesianismo feitos em nossa área. Afinal seus escritos não nos dizem respeito. Acredito que o fazer científico dos linguistas seguiu muito mais a visão aristotélica do que a cartesiana, mas gostaria de fazer algumas considerações sobre Descartes.

No Discurso do método (DESCARTES, 1637), Descartes alerta que seu método é uma proposta para sua própria tarefa de busca de conhecimento e que seu objetivo não é ensinar um método a ser seguido por todos. Seus estudos, que eu saiba, nunca incluíram a lingu(agem), como fez Aristóteles, e o método foi pensado para ciências como a física e a matemática.

O método (busca de evidências; estudo detalhado das partes, partindo das mais simples às mais complexas; síntese e revisão), ainda hoje, é adequado para determinados estudos, inclusive na linguística. Apesar de o paradigma da complexidade buscar o conhecimento do todo, não podemos descartar estudos que foquem apenas as partes. Não tenho nada contra quem, por exemplo, ainda defende que a unidade de estudo da linguística deva ser a frase. É outra perspectiva de estudo.

O ponto forte do pensamento de Descartes é a dúvida, e apesar de privilegiar a razão com a máxima *Cogito ergo sum* no *Discurso do Método*, em obra posterior, *Meditações sobre filosofia primeira* (DESCARTES, 2002), ele explica que um ser que existe é um ser “que duvida, entende, [concebe], afirma, nega, deseja, se recusa, e que também imagina e sente” (minha tradução). Entendo que este é um ser complexo, apesar de Descartes privilegiar apenas o ser pensante para o fazer científico.

O sujeito de Descartes é, essencialmente, o sujeito que duvida e Descartes, apesar de defender uma ciência objetiva, contraditoriamente, não duvida da existência de Deus, e isso não passaria no teste de seu método.

Acredito que as noções pós-modernas de sujeito e de verdade encontram respaldo nas reflexões de Descartes sobre a dúvida, até porque esse sujeito não acredita na existência de uma verdade única. O sujeito da pós-modernidade é o sujeito inseguro, contraditório e que duvida. Em consequência, a verdade não é absoluta e nem fixa. Se a noção de sujeito racional encontra respaldo na ciência dita objetiva, esse sujeito da dúvida estaria na base dos estudos subjetivos que não defendem verdades absolutas.

Até em Descartes é possível encontrar uma noção sistêmica. Veja por exemplo no *Discurso sobre o método*, que ele publicou em 1637, a explicação que dá sobre o funcionamento das artérias e do coração. Depois de explicar como funciona o sistema circulatório, ele passa a demonstrar como esse sistema está articulado com a digestão,

com o cérebro e com os movimentos. No entanto, é a visão de um sistema simples, mecanicista, como a máquina de um relógio, que ignora outros elementos internos (como as reações químicas) e externos (calor, emoções, etc.) que podem afetar o funcionamento desse sistema.

Muito antes dos estudos na perspectiva da complexidade, alguns linguistas, especialmente os que investigam a língua em uso, já colocavam em cheque noções cartesianas, tais como a objetividade. Um exemplo é Labov (1972, p.209) com sua noção de paradoxo do observador. Outra noção cartesiana que é a separação mente e corpo também vem sendo contestada pelos estudos da linguística cognitiva que apostam na corporificação da linguagem.

Eu prefiro ver a influência cartesiana como um ponto de partida que impulsionou a produção de conhecimento. O conhecimento avança e a complexidade, ao estudar os sistemas em funcionamento, faz isso ao reconhecer a influência de fatores internos e externos, a dinamicidade dos sistemas, a instabilidade e, conseqüentemente, a “relativa imprevisibilidade” dos fenômenos que estudamos. Coloco “relativa imprevisibilidade” entre aspas porque é possível identificar, também, comportamentos previsíveis nos sistemas complexos. Se assim não fosse, não teríamos as previsões meteorológicas. O importante é ter em mente que pequenas perturbações nesses sistemas previsíveis podem gerar grandes alterações.

CORRÊA – Uma vez que a terminologia presente na base epistemológica dos Sistemas Adaptativos Complexos origina-se de áreas do conhecimento como a Física a Química, por exemplo, sua aplicação pode ser um desafio a ser superado. De que maneira a senhora percebe essa questão no campo da Linguística?

PAIVA – O conceito de sistema em desenvolvimento já existia desde Saussure, o pai da linguística. Se compararmos Saussure com o *position paper*, escrito pelo grupo de estudos em complexidade, intitulado The Five Graces (BECKNER et al 2009), veremos que as ideias são muito semelhantes. No Curso de Linguística Geral de Saussure (1995), encontramos o seguinte: “A cada instante, a linguagem implica ao mesmo tempo um

sistema estabelecido e uma evolução: a cada instante, ela é uma instituição atual e um produto do passado” (p.16). E, mais adiante, acrescenta, “[a] língua é um sistema cujas partes podem e devem ser consideradas em sua solidariedade sincrônica” (p.102) e conclui que “cada alteração tem sua repercussão no sistema” (p.102). Por solidariedade sincrônica, podemos entender o fenômeno da interdependência, característica dos sistemas complexos.

A mesma ideia de múltiplos elementos interdependentes na definição do sistema linguístico se faz presente no artigo do grupo de estudo que se reuniu no Instituto Santa Fé e se intitulou “The Five Graces”, em referência ao local onde o grupo se hospedou. O texto (BECKNER et al, 2009), redigido por 10 intelectuais, incluindo Larsen-Freeman, explica:

O sistema consiste de múltiplos agentes (os falantes da comunidade de fala) interagindo uns com os outros. O sistema é adaptativo, isto é, o comportamento dos falantes é baseado em suas interações passadas e as interações presentes e passadas, em conjunto, alimentam o comportamento futuro (p.1-2). (minha tradução)

Apesar de alguns colegas criticarem o uso de conceitos da física, é preciso lembrar que o que usamos são metáforas. Os próprios físicos se utilizam de metáforas como é o caso do conceito de caos. Nem no mito do caos e nem na física, o conceito de caos é de bagunça, mas de estado inicial onde está presente a ideia de tensão, de instabilidade e de transformações a partir de alterações nesse estado. Assim como Lorenz (199) encontrou no mito uma forma de explicar um novo conceito na meteorologia, na linguística e na linguística aplicada, temos usado os conceitos da complexidade para explicar fenômenos da linguística (agem).

CORRÊA – A busca por contemplar o que diz respeito tanto às partes (o individual), como ao todo (o global), aspecto presente na Teoria da Complexidade, tende a exigir do pesquisador(a) um exercício metodológico quanto a uma delimitação clara dos limites abarcados em uma pesquisa. Qual é a sua perspectiva acerca dessa questão?

PAIVA – Vários linguistas e linguistas aplicados tentam entender os fenômenos que investigam por meio de um olhar complexo, ou seja, buscam entender a dinamicidade

por meio da interrelação de vários elementos dos sistemas que estudam: Língua(gem), aquisição, aprendizagem; interação, etc.

Por mais que tenhamos consciência de que as partes se interrelacionam, nos falta expertise para ter um olhar mais holístico sobre os fenômenos que estudamos. Uma coisa é criticar e outra é conseguir fazer diferente. Por mais que se critique, ainda estamos estudando os fenômenos de forma parcial.

O lado positivo é que temos consciência dessa incompletude. Veja, por exemplo, os estudos sobre aquisição, eles, ainda, estudam a aquisição de morfemas e ignoram que a língua(gem) como um sistema complexo inclui muitos outros elementos.

CORRÊA – Frente ao fato de que se faz necessário que avancemos na condução de pesquisas inter(trans)disciplinar, a senhora poderia discorrer quanto à contribuição da Teoria do Sistemas Adaptativos Complexos nesse sentido?

PAIVA – Os conceitos da complexidade vieram de múltiplas áreas: física, biologia e matemática e passaram a dialogar com todas as outras áreas do conhecimento.

A Linguística Aplicada, onde me insiro, é transdisciplinar por natureza, e sempre trabalhamos com o apoio de outras áreas como a educação, a sociologia e a psicologia, dentre outras. Só para exemplificar, no momento, existem pesquisadores se apoiando na geografia para estudar a questão da aprendizagem e do espaço. Ver, por exemplo, Murray e Fujishima (2016).

O ideal seria que pudéssemos trabalhar em equipes multidisciplinares para estudar os fenômenos de forma que, pela interação com nossos parceiros de pesquisa, conseguíssemos também ver a interação entre as partes do sistema. No nosso grupo de pesquisa, na Faculdade de Letras da UFMG, contamos com o apoio constante de colegas da física e da engenharia que nos ajudaram a entender alguns conceitos e participaram também em nossas bancas de doutorado. Fizemos também sessões de cinema com filmes como *Corra Lola Corra*, e *De caso com o acaso* com a presença de colegas da história e da física para discutir as questões do caos e da complexidade

subjacentes àquelas histórias. O grupo da PUC Minas vem promovendo seminários interdisciplinares com pessoas de várias áreas para discutir a complexidade. Mas ainda temos muito a construir para chegar a um trabalho realmente transdisciplinar.

CORRÊA – Que autores e obras a senhora indicaria para leitores interessados em aprofundar o tema dessa entrevista?

PAIVA – Sei que muitas pessoas, citariam Morin, em primeiro lugar. Um físico já me disse que ele fez uma boa leitura da complexidade, mas acho que ele faz pouca justiça aos precursores do pensamento complexo. Isso não acontece só com Morin. Outros autores também ignoram e afirmam, por exemplo, que “o todo é maior do que a simples soma de suas partes”, sem dizer que a fonte é Aristóteles.

De qualquer forma, muitos pesquisadores no Brasil têm Morin como base. A obra mais famosa é a coleção em 6 volumes, intitulada *O Método* (MORIN, 2005).

Nos estudos de nosso grupo, livros como os de Lewin (1994), Gleick (1987), Waldrop (1992), Holland (1995) e Mandelbrot (1977) nos ajudaram a entender o que é caos e complexidade.

A primeira leitura em nossa área é, certamente, Larsen-Freeman (1997). É ela quem traça o primeiro diálogo entre os conceitos da complexidade e a língua(gem). Esses conceitos são mais bem explorados no livro que publicou com Lynn Cameron (LARSEN-FREEMAN e CAMERON, 2008).

Recomendo, ainda, o livro que organizei com Milton Nascimento (PAIVA e NASCIMENTO, 2009), com apoio da Fapemig, e depois reeditado pela editora Pontes, onde estão as sínteses de algumas teses defendidas na Linguística Aplicada da UFMG.

Para quem tem interesse na aplicação dos conceitos na área de educação, recomendo Davis e Sumara (2006).

REFERÊNCIAS

1. BECKNER, C. et al. Language is a complex adaptive system: Position Paper. ELLIS, N. C.; LARSEN-FREEMAN, D, (Eds.). Language as a complex adaptive system. *Language Learning*. Boston, MA: Wiley-Blackwell, p.1-26, 2009.
2. DAVIS, B.; SUMARA, D. Complexity and education: inquiries into learning, teaching and research. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2006.
3. DESCARTES, R. *Meditations of First Philosophy*. Blackmask Online, 2002.
4. DESCARTES, R. *Discourse on the method of rightly conducting the reason, and seeking truth in the sciences*, 1637. Disponível em: <http://www.earlymoderntexts.com/assets/pdfs/cartes1637.pdf>
5. ELLIS, N. C.; LARSEN-FREEMAN, D, (Eds.). Language as a complex adaptive system. *Language Learning*. Boston, MA: Wiley-Blackwell, 2009.
6. LEICK, J. (1987) *Chaos: making a new science*. New York: Penguin.
7. HOLLAND, J.H. Hidden order: how adaptation builds complexity. Reading, MA: Addison-Wesley, 1995.
8. LARSEN-FREEMAN, D. Chaos/complexity science and second language acquisition. *Applied Linguistics*, v. 18, p. 141-165, 1997.
9. LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, L. *Complex Systems and Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
10. LABOV, W. *Sociolinguistic Patterns*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1972.
11. LEWIN, R. *Complexidade: a vida no limite do caos*. Trad. Marta Rodolfo Schmidt Rio de Janeiro: Rocco, 1994.
12. LORENZ, E. *The Essence of Chaos*. Seattle: University of Washington Press, 1995.
13. MANDELBROT, B. B. *The Fractal Geometry of Nature*. New York: W.H. Freeman and Company, 1977.
14. MORIN, Edgar. O Método 1, 2, 3, 4, 5,6 (Coleção). Editora Sulina, 2005.
15. MURRAY, G.; FUJISHIMA, N. (Eds.). *Social Spaces for Language Learning Stories from the L-café*. Basingstoke: Palgrave Macmillan UK. 2016.
16. PAIVA, V.L.M.O.; NASCIMENTO, M. *Sistemas adaptativos complexos: lingua(gem) e aprendizagem*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras/FAPEMIG, 2009. (reeditado pela Pontes, em 2011)
17. SAUSSURE, F. *Curso de linguística geral*. Tradução de A. Chelini et al., São Paulo: Cultrix, 1995.
18. WALDROP, M.M. Complexity: The emerging science at the edge of order and chaos. New York: Touchstone, 1992.