

## UM MODELO CAÓTICO DE DESENVOLVIMENTO REFLEXIVO DA PROFISSIONALIDADE DE PROFESSORES DE LÍNGUAS

Elaine Ferreira do Vale Borges<sup>1</sup>

elainefvb@gmail.com

**RESUMO:** O presente artigo visa apresentar um modelo caótico de desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas com foco nas concepções de linguagem como condições iniciais. Para tanto, discutem-se propostas de formação reflexiva já consolidadas na área, avançando na inclusão de elementos previstos em sistemas adaptivos complexos (SAC). O modelo emerge da constatação da dificuldade de se promover a formação inicial em conformidade com a perspectiva da teoria da complexidade, trazendo subsídios importantes que certamente poderão contribuir para a inserção da concepção de linguagem como SAC no âmago do desenvolvimento reflexivo do professor de línguas.

**Palavras-chave:** sistema caótico; desenvolvimento de professores de línguas; modelo reflexivo; estágio curricular supervisionado.

### INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores tem se pautado em diferentes vertentes na discussão do desenvolvimento da profissão docente. Se, por um lado, há uma preocupação com a *profissionalidade* (processo interno), por outro, há um zelo pela *profissionalização* (processo externo). O termo profissionalidade, segundo Evans (2008), foi introduzido pelo educador Eric Hoyle na década de 1970 como um estado do trabalho do professor num *continuum* restrito-estendido: em uma extremidade

---

<sup>1</sup> Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Professora Adjunta na Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG. Líder do Grupo LinC/CNPq (<http://grupolinc.blogspot.com.br>).

situam-se as experiências e intuições relacionadas à prática de ensino e; na outra, encontra-se uma visão mais ampla do que envolve a educação e as teorias pedagógicas. Já o termo profissionalização vincula-se a um “*status* dentro da divisão social do trabalho” (ANDRÉ; ALMEIDA, 2010:79, itálico do autor).

A Educação de Professores de Segunda Língua (EP<sup>2</sup>) (BURNS; RICHARDS, 2014 [2009]:1) tem tido seu foco de debate em duas linhas centrais que se pode relacionar à terminologia discutida no parágrafo anterior: (1) *mudança iniciada internamente* (profissionalidade), ou seja, a “compreensão [gradual] modificada da própria base de conhecimento essencial [do professor] e práticas pedagógicas associadas aos esforços de linguistas aplicados e especialistas na área de ensino de línguas estrangeiras e de formação de professores<sup>3</sup>”; (2) *pressões externas* (profissionalização), isto é, uma “demanda por parte das autoridades nacionais de educação por novas políticas de ensino de línguas, maior controle central sobre o ensino e formação de professores, normas e outras formas de prestação de contas”, inserida na perspectiva da globalização que enxerga a segunda língua (inglês) como língua de comércio, de comunicação internacional.

Entendo que a profissionalidade e a profissionalização são dois processos igualmente importantes aninhados no desenvolvimento profissional em qualquer área de atuação. Todavia, é imprescindível que cursos de formação de professores na Licenciatura em Letras foquem o desenvolvimento da profissionalidade, sem esquecer, no entanto, das demandas externas. No Brasil, pesquisas na área de formação de professores de línguas como as de Abrahão (2002; 2014) e Liberali (2004; 2012), entre outras, demonstram forte preocupação com o desenvolvimento da profissionalidade docente ao discutirem a formação inicial e continuada no âmbito da perspectiva reflexiva do professor fundamentadas em modelos de ensino reflexivo de autores como Smyth (1989), Bartlett (1990) e Wallace (1991).

Todavia, com o advento do paradigma da complexidade nos estudos e reflexões dos fenômenos em Linguística Aplicada (LARSEN-FREEMAN, 1997; LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008) na atualidade, principalmente no que se refere ao ensino e à aquisição de segunda língua, emerge a necessidade da discussão de modelos de formação reflexiva que reflitam o fenômeno do desenvolvimento docente como um

---

<sup>2</sup> *Second Language Teacher Education (SLTE)*.

<sup>3</sup> Essas e outras traduções neste artigo são de minha responsabilidade.

sistema adaptativo complexo (SAC) – sendo esse o objetivo deste artigo em relação à formação inicial de professores de línguas no contexto da disciplina de estágio curricular supervisionado no curso de Licenciatura em Letras de uma universidade estadual brasileira. Os dados que fundamentam a discussão foram gerados nos anos de 2014, 2015 e 2016 e compõem ações coadunadas com dois projetos de pesquisa coordenados por mim ao longo desses três anos na instituição em questão.

Tendo como ponto de partida os modelos reflexivos de Smyth (1989), Bartlett (1990) e Wallace (1991) e ponderações de Moita Lopes (1996), Abrahão (2002; 2014) e Liberali (2004; 2012), viso, neste artigo, iniciar uma discussão sobre o desenvolvimento de um *modelo caótico de desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas*. O modelo contempla uma visão sistêmica do processo de formação reflexiva tendo as concepções de linguagem como condições iniciais. O estudo está inserido no paradigma da complexidade, mas essencialmente respaldado pela teoria geral dos sistemas (BERTALANFFY, 2009[1968]) e teoria do caos (GLEICK, 1991[1987]<sup>4</sup>).

Na apresentação do modelo, uso a interpretação de dados coletados no SAC do qual faço parte e aqui redijo – como um dos elementos que lhe imprime dinamicidade, ou seja, como professora (formadora) da disciplina de estágio curricular supervisionado em língua inglesa em uma universidade estadual brasileira – para demonstrar como iniciar (mapear), avançar (informar, interrogar, perturbar, avaliar, redirecionar) e reiniciar (realimentar) um processo dinâmico e não-linear de desenvolvimento profissional tendo como *condições iniciais* as concepções de linguagem. As sete etapas do modelo estão aninhadas umas às outras, ou seja, cada uma é um sistema de sistemas (com subsistemas) e a movimentação de uma leva à evolução das outras.

Para atender o que se pretende, o presente trabalho compõe-se de cinco seções, além desta Introdução e das Considerações Finais, a saber: Modelos de ensino reflexivo na formação de professores, Concepções de linguagem na Licenciatura em Letras, Sistemas caóticos e atratores como metáforas na profissionalidade docente,

---

<sup>4</sup> A teoria do caos trata de sistemas complexos e dinâmicos, ditos caóticos ou sensíveis às condições iniciais, e emerge da articulação de vários estudos nas áreas de matemática, física e química; tendo como principal referência a teorização do matemático e meteorologista Edward Lorenz. O livro de Gleick (1991[1987]) é uma literatura importante que sintetiza os principais temas dessa teoria.

Metodologia de investigação e Um modelo de desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas na perspectiva de sistema caótico.

## 1. MODELOS DE ENSINO REFLEXIVO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As pesquisas na área de formação de professores têm se pautado em distintas metodologias de investigação – como as do professor como pesquisador, da pesquisa-ação, da supervisão clínica, da pedagogia crítica, da abordagem reflexiva, entre outras – visando ajudar a melhorar as práticas dos professores (BARTLETT, 1990). A perspectiva reflexiva vem se desenvolvendo principalmente em harmonia com um viés mais crítico da pedagogia inserido na filosofia da educação de John Dewey e de Paulo Freire – tendo sido também influenciada pelo modelo do *profissional reflexivo* de Donald Schön<sup>5</sup>.

Alguns estudos importantes inseridos na concepção reflexiva de formação de professores e enfatizados neste trabalho são os de Smyth (1989), de Bartlett (1990) e de Wallace (1991). Esses autores desenvolveram diferentes modelos de ensino e/ou prática reflexivo/a que subsidiaram (e subsidiam) trabalhos internacionais na instrução em segunda língua, como o de Richards (1991), e pesquisas brasileiras em formação de professores de línguas adicionais como as de Abrahão (2002; 2014) e Liberali (2004; 2012) – citando apenas as diretamente envolvidas neste estudo.

Smyth (1989) coloca que a formação via reflexão parte da conscientização do professor da sua própria alienação<sup>6</sup> e das forças que limitam/impulsionam o seu fazer docente. A reflexão deve partir de formas de ação relacionadas ao ensino do professor na relação teoria e prática. Essas formas de ação, segundo o autor, podem ser caracterizadas por uma série de fases sequenciais, não hierárquicas (Figura 1), ligadas a uma série de perguntas: descrever (o que eu faço?); informar (o que isso quer dizer?), confrontar (como eu me tornei assim?), reconstruir (como eu deveria fazer diferente?)

---

<sup>5</sup> Embora muitas críticas têm sido feitas ao *praticismo* (PIMENTA, 2002) atribuído à *epistemologia da prática* de Donald Schön.

<sup>6</sup> A palavra alienação, neste artigo, é usada como discutido em Ghedin (2002: 134) de que o sentido do termo “encontra-se justamente na separação e dissociação entre teoria e prática”.

1. Descrever... o que eu faço?
2. Informar... o que isso quer dizer?
3. Confrontar... como eu me tornei assim?
4. Reconstruir... como eu deveria fazer diferente?

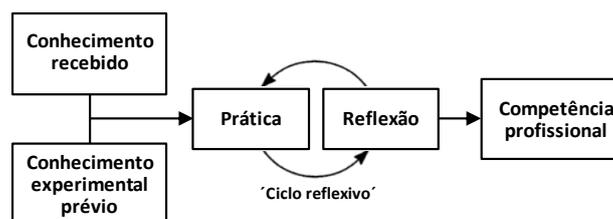
**Figura 1:** Modelo de ensino reflexivo de Smyth (1989:13).

Bartlett (1990:202), citando Zeichner e Liston (1986), enfatiza que um professor reflexivo é aquele que “avalia as origens, propósitos e consequências de seu trabalho em todos os níveis”. O autor baseia-se no trabalho de Smyth (1989), reconciliando vários outros estudos sobre o professor reflexivo, para a discussão de cinco elementos/níveis (não lineares ou sequenciais) (Figura 2) que constituem o processo de ensino reflexivo: mapear (observação e coleta de evidências do próprio ensino), informar (busca dos significados por detrás do mapeamento), contestar (procura por inconsistências na relação dizer-fazer), instruir (busca por caminhos alternativos) e agir (tentativa de ação em conformidade com as reflexões feitas, mas caso não se atinja os objetivos o ciclo deve ser reiniciado).



**Figura 2:** Modelo de ensino reflexivo de Bartlett (1990:209).

Wallace (1991), por sua vez, descreve três grandes modelos da educação profissional: *modelo artesanal* (imitação de bons profissionais), *modelo da ciência aplicada* (racionalidade técnica) e *modelo reflexivo* (desenvolvimento de competência profissional por meio de reflexão teórica e prática) – sendo esse último que fundamenta o modelo de prática reflexiva da educação e desenvolvimento profissional do autor (Figura 3), cujos ciclos contemplam um contínuo processo de “receber conhecimento” e “experimentar conhecimento” (p. 56), visando ao desenvolvimento da competência profissional no contexto da prática docente.



**Figura 3:** Modelo de prática reflexiva de Wallace (1991:15).

Na mesma linha de reflexão, e também retomando o trabalho de Zahorik (1986) – assim como o fez Bartlett (1990) –, Richards (2010 [2002]) salienta serem três as concepções de ensino que fundamentam a formação de professores de línguas: como *ciência-pesquisa* (derivada de pesquisa, experimentos e investigação empírica), como *teoria-filosofia* (baseada em teorias) e como *arte-artesanato* (apoiada na invenção e personalização). Ainda, retomando a discussão de Bartlett (1991), Richards (1991) sugere que uma visão reflexiva do ensino pode ser desenvolvida em três estágios: 1) o evento nele mesmo (um episódio de ensino, um evento de instrução); 2) recordar o evento (exame reflexivo do evento); 3) revisão e resposta ao evento (voltar aos procedimentos seguidos no evento para uma compreensão mais profunda de questionamento da experiência). O autor enfatiza que os três estágios anteriormente descritos podem seguir uma rotina que inclui observações em pares, redações de relatos de experiências e autobiografias, produção de diários individuais ou colaborativos e gravações de aulas.

No contexto brasileiro, e revisitando os trabalhos de Bartlett (1990), Wallace (1991) e Richards (2010 [2002]), entre outros autores, Abrahão (2002; 2014) discute a formação inicial de professores de línguas considerando como mais produtiva a utilização do modelo cíclico de Wallace (1991). Como esclarece a autora, esse modelo fundamenta-se em dois estágios: [estágio 1] evidenciar o conhecimento já consolidado (implícita ou explicitamente) do professor (pré-serviço e/ou em serviço); [estágio 2] fornecer teorias (receber conhecimento), confrontando-as na prática docente em sala de aula (experimentar conhecimento). Para Abrahão (2002: 69), a competência profissional em Wallace deve ser entendida “como um conceito dinâmico, como algo que nunca é atingido, que precisa ser sempre buscado por meio do ciclo reflexivo” que envolve os dois estágios supracitados. Por essa perspectiva, pode-se compreender que a noção de competência profissional de Wallace concilia-se: (1) com a concepção (em

sentido macro) de que essa competência “permeia e ativa todas as outras<sup>7</sup> (...) caracterizando-se pela consciência do professor sobre o seu papel de educador passível de aperfeiçoamento ao longo de uma vida profissional (...) relacionada ao sentido de valor que o professor tem de si mesmo e de seu papel social” (ALVARENGA, 1999:196); (2) com a noção de profissionalidade do professor discutida no início desta introdução e que permeia as reflexões neste artigo.

Liberali (2004; 2012), no que lhe concerne, parte de modelo Smyth (1989) para, essencialmente, discutir e refletir sobre o discurso ou as capacidades de linguagem das ações reflexivas do professor-formador e do professor-aluno em cursos de formação continuada, procurando entender quais são e como emergem as reflexões que são reveladas nessa interação. Com os resultados das reflexões de seu trabalho, a autora desenvolveu várias outras perguntas, inseridas na fase sequencial descrever, informar, confrontar e reconstruir que vão além daquelas já propostas por Smyth e que visam servir de instrumentalização aos educadores no exercício do ensino reflexivo. Fica claro, para mim, o enfoque de Liberali no desenvolvimento da profissionalidade dos professores de línguas.

## **2. CONCEPÇÕES DE LINGUAGEM NA LICENCIATURA EM LETRAS**

Os cursos de Licenciaturas em Letras, tendo em vista a sua primordial finalidade que é formar professores de línguas e suas literaturas, é edificado e alinhavado pelas concepções de linguagem, uma vez que são essas concepções que estruturam e direcionam (implícita ou explicitamente) o objeto de estudo e as ações desse campo disciplinar/profissional.

Nascimento (2009:61, aspas do autor), ao discutir as interfases e interfaces da linguagem como sistema complexo, nos propõe a seguinte experiência: “Diante de cada texto, de cada trabalho de nossa área, [é interessante] perguntar-se: que noção de ‘linguagem’ o autor, ou autora, adota para construir, especificar o seu objeto de estudo?”. Essa é uma pergunta que, segundo o autor, pode nos levar à reflexão crítica dos fundamentos epistemológicos que embasam os trabalhos com que temos contato, nos possibilitando uma articulação com os conceitos básicos que os fundamentam. Em

---

<sup>7</sup> Competências linguístico-comunicativa, implícita, teórica e aplicada (ALMEIDA FILHO, 2004).

total concordância com o linguista, entendo que o professor de língua (pré e em serviço) precisa constantemente fazer essa pergunta antes, durante e após cada ação docente (leitura de textos teóricos e de documentos oficiais, produção e análise de materiais e livros didáticos, desenvolvimento de planejamentos, regências de aulas, etc.) para que possa exercer a reflexão da e sobre a linguagem como algo intrínseco à profissão docente. Portanto, fazer-se constantemente essa pergunta é também um exercício que os cursos de formação inicial na Licenciatura em Letras devem incluir como metodologia, principalmente nas disciplinas de prática de ensino e de estágio curricular supervisionado.

Nesse panorama, o linguista aplicado Moita Lopes (1996), ao se posicionar a favor de uma *formação teórico-crítica* do professor de línguas no contexto brasileiro, pondera ser necessário o envolvimento em dois tipos de conhecimentos na formação inicial: (1) o conhecimento teórico sobre a natureza da linguagem; (2) o conhecimento “sobre como atuar na produção de conhecimento sobre o uso da linguagem” (p. 181). O autor questiona a *formação dogmática*, reconhecidamente ainda em prática no Brasil, que apenas treina os professores para o uso de técnicas de ensino prontas, preocupando-se mais com o desenvolvimento da competência linguística desse profissional (em relação à língua que vai ensinar) do que com a competência profissional (em sentido macro). Nessa última oração, podemos relacionar a primeira preocupação às pressões externas da profissionalização e a segunda ao desenvolvimento da profissionalidade – principalmente se pensarmos na discussão sobre a competência profissional no modelo de prática reflexiva de Wallace (1991), como foi discutido na seção 1 deste artigo.

Dessa forma, é pungente a importância das concepções de linguagem para o desenvolvimento da profissionalidade do professor de línguas nos cursos de Licenciatura em Letras, ainda mais se pensarmos na evolução do entendimento do fenômeno multifacetado que é a linguagem. Contemporaneamente, por exemplo, esse fenômeno social já é compreendido como um *sistema adaptativo complexo* (SAC) em que “processos de interação humana, juntamente com os processos cognitivos de domínio-geral, moldam a estrutura e conhecimento da língua” (ELLIS; LARSEN-FREEMAN, 2009:1). De acordo com PAIVA (2014:144), “a lingua(gem) é complexa porque é composta de diferentes subsistemas interdependentes [aninhados uns aos outros]: fonológico, morfológico, lexical, sintático, semântico e pragmático”; a

linguagem é, segundo a autora (harmonizada à visão de DE BOT, *et al.*, 2005), um sistema de sistemas (dialetos, variedades linguísticas, registros, falas individuais, etc.) aninhados cada qual com outros subsistemas particulares que emergem recursivamente no desenvolvimento do fenômeno, já que sócio-histórico e culturalmente situado.

Ainda, na conceituação de linguagem como SAC estão igualmente aninhadas, como subsistemas, as três concepções clássicas de linguagem antecessoras, fundamentadas em visões (ora em uma, ora em outra) mentalistas, comportamentalistas ou interacionistas (MARTINEZ, 2009[1996]), a saber: (1) *como expressão do pensamento* (língua como ato racional, individual; língua como sistema de normas); (2) *como instrumento de comunicação* (língua como código linguístico, conjunto de signos; língua como competência linguística; língua como hábito linguístico); (3) *como forma de interação* (língua como atividade discursiva; língua como ato de fala) (LYONS, 2011[1981]; GERALDI, 1984; 1995; KOCH, 1992; TRAVAGLIA, 1997). A Figura 4 é uma tentativa de ilustração da concepção de linguagem como sistema adaptativo complexo (SAC).



**Figura 4:** Linguagem como SAC: sistemas e subsistemas aninhados (produzida pela autora).

### **3. SISTEMAS CAÓTICOS E ATRADORES COMO METÁFORAS NA PROFISSIONALIDADE DOCENTE**

A teoria geral dos sistemas (BERTALANFFY, 2009[1968]) e a teoria do caos (GLEICK, 1991[1987]) são alguns dos arcaibouços teóricos que compõem o *complexus* de conhecimentos que estrutura a chamada teoria da complexidade, paradigma da complexidade, ciência da complexidade ou pensamento complexo. Na questão da variedade conceitual para se referir à complexidade, Davis e Sumara (2006:17, itálico e aspas dos autores) esclarecem que

Atualmente, o movimento que referimos como "pensamento complexo" é mais comumente chamado de *ciência da complexidade*, um termo que foi adotado no final do século 20 para substituir "teoria da complexidade". As razões para a mudança de "teoria" para "ciência" girou em torno do desejo de representar a pesquisa complexa como uma abordagem acadêmica e rigorosa para a investigação.

Ainda, segundo os autores, é indiscutível que “o pensamento complexo oferece agora uma alternativa poderosa a abordagens reducionistas e lineares de investigação que têm dominado as ciências por meio milênio – e a pesquisa educacional por mais de um século” (p. xi).

Bertalanffy (2009[1968]:65) nos esclarece que um sistema pode ser fechado (isolados do ambiente) ou aberto (organismo vivo, por exemplo). Esse último é compreendido como um sistema que “se mantém em um contínuo fluxo de entrada e de saída, em um estado de equilíbrio químico e termodinâmico”. Ainda, os sistemas podem ser: (1) linear (característica somativa) e não-linear (reconhecidos pelas relações entre suas variáveis); (2) dinâmico (linear ou não-linear), que mudam ao longo do tempo; (2) caótico (subcategoria de sistema dinâmico não-linear e altamente sensível às condições iniciais, BORGES; SILVA, 2016). O termo sistema adaptativo complexo, frequentemente usado nas ciências da linguagem, refere-se a sistemas caóticos, enfatizando, no entanto, “o fato que adaptação e aprendizagem ocorrem nesses sistemas” (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008:2).

Um dos comportamentos temporários (com estabilidade provisória) ou um dos estados possíveis de um sistema caótico, em seu espaço de fases (mapa de todas as possibilidades), é chamado de atrator estranho ou atrator caótico. Um atrator caótico, segundo Gleick (1991[1987]) apresenta comportamentos instáveis não previsíveis e, portanto, sensíveis a quaisquer perturbações (grandes ou pequenas) que podem ocorrer ao longo do processo, convertendo-se ou não em condições iniciais. Embora imprevisível, os atratores caóticos se auto-organizam (propriedade espontânea de

sistemas dinâmicos) em novos níveis de conexões (novos atratores) em reação aos estímulos dos ambientes em diferentes escalas.

O uso dos termos “sistemas caóticos” e “atratores” (entre outros), provenientes das ciências exatas, é feito pelos linguistas aplicados como metáforas para se tentar compreender fenômenos complexos (como a linguagem e a formação de professores, por exemplo) que, por sua vez, se caracterizam pelo comportamento que emerge da interação de seus múltiplos elementos e/ou variáveis. Segundo Lakoff e Johnson (1980: 124), *metáforas* se constituem em um domínio conceitual que governa nossos pensamentos, sendo que “o que fazemos todos os dias é uma questão de metáfora”. Assim, para Larsen-Freeman e Cameron (2008:15), a teoria da complexidade, nos estudos da linguagem, deve funcionar como “uma ponte que nos leva a uma nova maneira de pensar ou a um arcabouço teórico que é rigorosamente desenvolvido no campo”. Nesse contexto, o que se procura compreender é “como as partes interagentes de um sistema complexo dão origem ao comportamento coletivo do sistema e como tal sistema simultaneamente interage com seu ambiente” (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008:1). Ao metaforizar o desenvolvimento reflexivo docente como um sistema caótico, deve-se compreender os múltiplos elementos e subelementos a ele aninhados (pelo menos aqueles que se consegue classificar como mais importantes, entre os muitos existentes) para se tentar entender o comportamento desse sistema e, assim, se poder perturbá-lo (inserindo novas condições iniciais) na tentativa de gerar modificações em futuros comportamentos (emergência de novos atratores).

Neste artigo, parto do entendimento que tanto a profissionalidade quanto a profissionalização convertem-se em sistemas no sistema *desenvolvimento reflexivo docente* (sistema aqui discutido); no entanto, centralizo as discussões apenas no sistema *profissionalidade*: primeiro, procurando entender (mapear) quais os comportamentos provisórios (atratores caóticos) desse sistema, no âmbito da linguagem na formação inicial de professores de línguas – entendendo esses atratores como as condições iniciais do sistema; segundo, buscando traçar ações (informar, interrogar, perturbar, avaliar, redirecionar) que possam ser implementadas para a geração de outros comportamentos (também provisórios); terceiro, visualizando formas de reiniciar (realimentar) o processo com novas situações (condições iniciais) para reflexão, mantendo o fluxo dinâmico do sistema em desenvolvimento. Nesse sentido, concebo as concepções de linguagem como os subsistemas mais importantes

aninhados à profissionalidade do professor de línguas e um modelo caótico de desenvolvimento reflexivo, nos moldes aqui apresentados, pode proporcionar ações consistentes no incremento dessa profissionalidade na formação inicial.

#### **4. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO**

Como Davis e Sumara (2006) enfatizam, não existe ainda um método científico complexo e “estudos específicos de sistemas complexos devem abranger ou rejeitar métodos estabelecidos, dependendo do objeto particular de investigação”. Como este estudo visa compreender (mapear) alguns dos significados que constituem a formação inicial reflexiva para planejamentos de ações interventivas (outras etapas do modelo apresentado), utilizou-se, aqui, da pesquisa interpretativista-qualitativa (BORTONIRICARDO, 2008; MOITA LOPES, 1994) na análise dos dados coletados (Quadro 1) que informa a etapa inicial (mapear) do modelo aqui apresentado.

Esses dados referem-se à resposta à seguinte pergunta: “Quando você vai ensinar língua inglesa, preparar suas aulas e elaborar ou selecionar materiais didáticos qual é a concepção de língua(gem) que permeia suas escolhas/ações?” A pergunta foi respondida por graduandos/as no quarto ano de Letras (Português/Inglês) no início dos anos letivos de 2014, 2015 e 2016 (na instituição em questão neste estudo) e agrupadas depois (por mim) entre as três concepções clássicas de linguagem (expressão do pensamento, instrumento de comunicação e forma de interação) – conforme apresentado no Quadro 1 –; sendo que as citações das três concepções nas respostas dos/as graduandos/as apareceram nos três anos de forma mais ou menos similares.

<b>Concepções clássicas de linguagem na Licenciatura em Letras</b>		
<b>Expressão do pensamento</b> (língua como sistema de normas)	<b>Instrumento de comunicação</b> (língua como código linguístico)	<b>Forma de interação</b> (língua como ato de fala)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacidade de comunicação (2x)</li> <li>- capacidade para se comunicar</li> <li>- uso de palavras certas</li> <li>- conteúdo gramatical</li> <li>- forma de usar a língua</li> <li>- forma de expressão</li> <li>- expressão</li> <li>- falar, escrever, ler e ouvir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicação</li> <li>- é o que permite a comunicação</li> <li>- forma de comunicação</li> <li>- meio de comunicação (2x)</li> <li>- unidade de comunicação</li> <li>- instrumento cultural</li> <li>- instrumento social</li> <li>- instrumento de comunicação</li> <li>- ferramenta de comunicação</li> <li>- ferramenta de interação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interação (2x)</li> <li>- interação social (2x)</li> <li>- processo de interação</li> <li>- prática social</li> <li>- possibilidade de interação</li> <li>- algo cultural</li> <li>- prática cultural</li> <li>- função social</li> <li>- socialização</li> <li>- diversos discursos</li> </ul>

**Quadro 1:** Concepções clássicas de linguagem na Licenciatura em Letras.

O diagnóstico das concepções clássicas de linguagem emergiu do sistema adaptativo complexo (SAC) do qual faço parte como um dos elementos que lhe imprime dinamicidade, ou seja, como professora (formadora) da disciplina de estágio curricular supervisionado em língua inglesa em uma universidade estadual. Com esses resultados preliminares que impulsionam o início do processo reflexivo exibido aqui, objetiva-se apresentar uma discussão sobre a emergência de um modelo caótico de desenvolvimento reflexivo de professores de línguas – coadunado com as etapas (observação, reflexão, intervenção e avaliação) e subetapas (produção de planos de aula e materiais didáticos, análise de livros didáticos e documento oficiais, regências de aula, seminários reflexivos pós-regências, etc.) previstas na disciplina em questão.

Esse modelo visa contemplar uma visão sistêmica do processo de formação inicial do professor de línguas (que poderá ser utilizado em outros contextos) tendo: (1) em um primeiro momento (se for o caso), o mapeamento das concepções clássicas de linguagem como condições iniciais (possivelmente fortificadas na conceituação dos/as graduandos/as nos cursos de Licenciatura em Letras); para, (2) em um segundo momento, se chegar (via o desenvolvimento das outras etapas e realimentando novos ciclos no sistema) à concepção de linguagem como SAC. Se no mapeamento inicial emergir a visão de linguagem como SAC, essa será a condição inicial que movimentará o sistema.

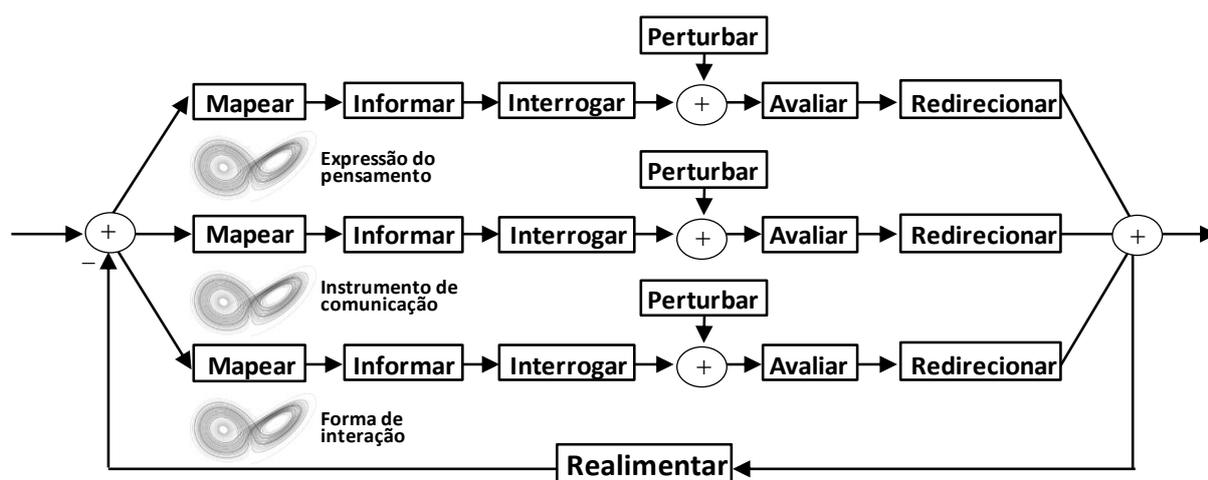
## **5. UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO REFLEXIVO DA PROFISSIONALIDADE DE PROFESSORES DE LÍNGUAS NA PERSPECTIVA DE SISTEMA CAÓTICO**

Considerando os modelos de ensino e/ou prática reflexivo/a de Smyth (1989), Bartlett (1990) e Wallace (1991) apresentados no tópico 1 deste artigo, parto essencialmente do modelo de Bartlett mas com influência das reflexões provenientes dos demais modelos. Atenção especial é dada à discussão de Wallace (1991) e Abrahão (2002) sobre o desenvolvimento da competência profissional que entendo contemplar a profissionalidade da profissão docente. Do modelo de Bartlett assimilo os termos “mapear” e “informar”, recontextualizando os termos “contestar” para *interrogar*, “instruir” para *perturbar*, e “agir” para *redirecionar* – tentando atender a uma nomenclatura mais próxima à dos sistemas caóticos. Ainda, insiro novos termos como *avaliar* e *realimentar*. No total são sete etapas não-lineares. Seis delas (mapear, informar, interrogar, perturbar, avaliar e redirecionar) podem sofrer perturbações a qualquer momento, bem como podem ser realocadas em diferentes posições no diagrama de blocos durante o desenvolvimento do processo de formação reflexiva. Ao final de um ciclo (longo ou curto) de reflexões que contemple as seis etapas, o sistema deverá ser realimentado (realimentar) dando início a um novo ciclo. A realimentação é uma propriedade intrínseca de sistemas dinâmicos. As perturbações nas e realocações das etapas e a realimentação do/s ciclo/s são ações executadas pelo/a formador/a que é o elemento que dá dinamicidade ao sistema.

O *modelo caótico de desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas* é construído via diagrama de blocos. Um diagrama de blocos, segundo Palm III (2013:251), “é uma forma de representar a dinâmica de um sistema [linear ou não-linear] em forma gráfica” muito usada nas ciências exatas “para descrever como os componentes de um sistema interagem uns com os outros” (p. 253). Ainda, de acordo com o autor, o diagrama de blocos, com símbolos e sistematização que lhe são próprios, “mostra as relações de causa e efeito entre os componentes e, assim, ajuda-nos a compreender a dinâmica do sistema” (p, 253). Os blocos representam a relação de entrada e saída de uma função de transferência. As setas mostram o sentido do fluxo de informações. Os círculos são conectores que retratam adição e subtração, dependendo do sinal associado a eles. E em conformidade com a teoria dos sistemas, a realimentação negativa (sinal de subtração) gera mais estabilidade ao sistema, deixando-o menos propenso a variações aleatórias; enquanto que a realimentação positiva (sinal de adição) aumenta a sua instabilidade.

A seguir, serão apresentadas duas figuras do mesmo modelo em discussão nesta seção. O modelo exposto é a representação gráfica de um sistema dinâmico não-linear e sensível às condições iniciais (caótico). Como já salientado no tópico 2 deste artigo, tomo como ponto de partida para a elaboração do modelo o entendimento de que as concepções de linguagem edificam e alinham o objeto de estudo e as ações do campo disciplinar/profissional da formação de professores de línguas, principalmente no âmbito da profissionalidade.

A Figura 5, por um lado, mostra um exemplo do sistema caótico *desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas* com a primeira etapa (mapear) já desenvolvida, tendo em vista a interpretação (via coleta e análise de dados – Quadro 1) do estado (referente aos últimos três anos, incluindo 2016) que se encontravam professores pré-serviço no último ano do curso de Licenciatura em Letras (Português/Inglês) da instituição aqui investigada.



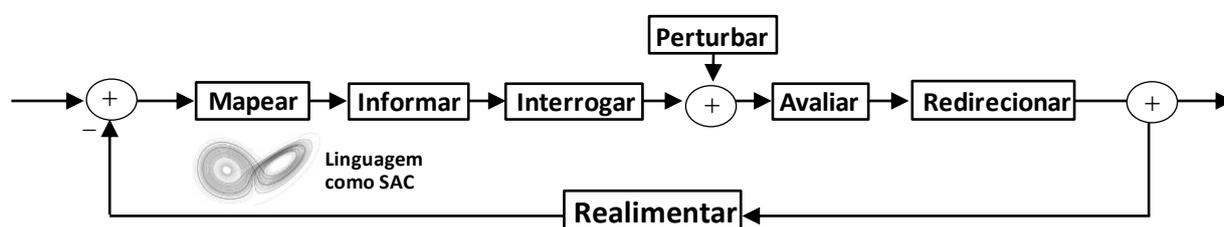
**Figura 5:** Diagrama de blocos<sup>8</sup> – Modelo caótico de desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas com foco nas concepções clássicas de linguagem.

A inserção do mapeamento pronto no modelo, com as concepções clássicas da linguagem como condições iniciais, objetiva ponderar a possibilidade de que os estados iniciais provisórios (atratores caóticos) do sistema apresentado na Figura 5 podem ser os de muitos sistemas no contexto de formação inicial e continuada que queiram desenvolver ou estejam desenvolvendo seus trabalhos na perspectiva da complexidade.

<sup>8</sup> Agradeço ao Prof. Dr. Ben-Hur Viana Borges do Departamento de Engenharia Elétrica e Computação da Universidade de São Paulo, São Carlos, pelas discussões na produção desta figura e reflexões provenientes dela.

Isso porque esse fato pode potencialmente inibir o avanço da visão complexa, como tem acontecido no contexto de formação inicial aqui apresentado.

A Figura 6, por outro lado, exhibe o modelo caótico em questão em sua versão final idealizada para o desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas no âmbito do paradigma da complexidade, tendo como condição inicial a concepção de linguagem como SAC. Para a utilização dessa versão, o conceito de linguagem como SAC (Figura 4) já deve emergir no primeiro mapeamento como condição inicial do sistema, podendo, ainda, ser compreendido como o comportamento provisório (atrator caótico) do sistema que se vai trabalhar.



**Figura 6:** Diagrama de blocos – Modelo caótico de desenvolvimento reflexivo da profissionalidade de professores de línguas com foco na concepção de linguagem como SAC.

Nos próximos parágrafos, discuto o modelo na Figura 5 com mais detalhes e o modelo na Figura 6 de forma mais generalizada.

Na versão do modelo na Figura 5, como já salientado anteriormente, enfatizo a etapa *mapear* (Quadro 1) no contexto da disciplina anual de estágio curricular supervisionado em língua inglesa (da qual sou responsável) do quarto ano do curso de Licenciatura em Letras. Um mapeamento revela os estados atuais de um sistema no panorama das possibilidades (espaço de fases). A dificuldade de se trabalhar a teoria da complexidade nesse ambiente levou-me a utilizar os dados gerados sistematicamente no início dos anos letivos, em turmas diferentes nos anos de 2014, 2015 e 2016, para a compreensão de suas possíveis raízes, entre muitas. Não atribuo as origens dessa dificuldade apenas aos professores em formação inicial, mas também ao meu próprio papel como formadora (entre outros elementos igualmente importantes aninhados a esse sistema caótico); no entanto, neste momento, viso focar o olhar para uma das possíveis vertentes dessa dificuldade que pode ser as concepções de linguagem estabilizadas provisoriamente no imaginário dos professores-alunos. Outros olhares e/ou estudos de diferentes vertentes de um sistema similar ao discutido aqui poderão

contribuir para o avanço e melhoramento deste modelo ou para o surgimento de outras práticas reflexivas.

O mapeamento supracitado foi feito via a interpretação das respostas dos/as graduandos/as à seguinte pergunta: “Quando você vai ensinar língua inglesa, preparar suas aulas e elaborar ou selecionar materiais didáticos, qual é a concepção de língua(gem) que permeia suas escolhas/ações?”. As respostas mostraram três estados possíveis do sistema (atratores), ou condições iniciais, representados pelas três concepções clássicas de linguagem que emergiram de forma mais ou menos similar nas respostas nos três anos diagnosticados. As respostas evidenciaram uma divisão implícita (não harmoniosa) e fortemente conceitualizada entre os/as graduandos/as no que concerne às concepções clássicas de linguagem nos períodos investigados.

Algo relevante para o modelo que se pôde observar é que a emergência expressiva da concepção de linguagem como forma de interação em todas as turmas não garantiu o desenvolvimento de planejamentos de aulas e regências com foco nessa perspectiva. Esse fato pode indicar que, no contexto específico deste estudo, apesar do curso de Licenciatura em Letras enfatizar a concepção de linguagem como interação em suas várias disciplinas, o foco na gramática continua potencialmente como um atrator na prática docente. Essa é uma dificuldade real que pode inibir o desenvolvimento de uma proposta de disciplina de estágio curricular supervisionado com foco na complexidade, mas que pode também se transformar em condições iniciais importantes (Figura 5) para se promover a interação e/ou harmonização entre as concepções clássicas de linguagem no cerne da concepção de linguagem como SAC (Figura 4) – já que, como salientam Borges e Paiva (2011), nas reflexões sobre a linguagem na perspectiva dos sistemas caóticos temos apenas estabilidades temporárias (atratores).

Após o mapeamento inicial, etapas do modelo como informar e interrogar podem ser usadas para se fazerem reflexões teóricas sobre as concepções de linguagem que emergiram, avançando para a perspectiva da linguagem como SAC – sendo esse atualmente o estágio em que se encontra o contexto de formação aqui discutido. As etapas perturbar e avaliar podem exercer esse mesmo papel no âmbito das discussões do desenvolvimento dos planos de aulas, das análises, escolhas e produções de materiais didáticos e das regências nos campos de estágio. Por fim, mas não menos importantes, a etapa redirecionar – associada às etapas informar, interrogar e

perturbar (já que todas estão aninhadas umas às outras) – pode ser implementada em discussões pós-regências via seminários reflexivos ministrados pelos professores-alunos, por exemplo. A etapa realimentar inicia um novo ciclo, inserindo no sistema novas condições iniciais. Se a disciplina for anual, como é normalmente o caso das disciplinas de estágio nos cursos de Letras, um novo ciclo de reflexões (já situado no modelo representado pela Figura 6) pode ser iniciado no segundo semestre, momento em que novas condições iniciais podem ser mapeadas e/ou inseridas no sistema – como a concepção de linguagem como SAC –, tendo em vista que um grande número de reflexões já teria sido feito no primeiro semestre. Assim, no primeiro semestre partir-se-ia das concepções clássicas de linguagem (Figura 5), se for o caso, para reiniciar (realimentar) o processo no segundo semestre a partir da concepção de linguagem como SAC. Nesse segundo momento, uma reflexão crítica sobre trabalhos (PAIVA; NASCIMENTO, 2009; BORGES; PAIVA, 2011; MENEZES, 2012; PAIVA, 2014; BORGES, 2015; SILVA; BORGES, 2016, entre outros) que contemplem teórica e didaticamente possibilidades de compreensão e uso de sistemas multifacetados de concepção de linguagem, de aprendizagem e de aquisição de segunda língua em ambientes de ensino sob a ótica da complexidade, por exemplo, podem ser viabilizadas nas várias etapas do modelo. Se a turma em formação inicial já possuir conhecimento suficiente (mapeado no início da disciplina) para o desenvolvimento dos trabalhos no contexto da teoria da complexidade, o processo de desenvolvimento reflexivo pode partir do modelo na Figura 6.

Na Figura 6, que exemplifica a versão idealizada final do modelo proposto neste artigo, a etapa mapear é importante no início do processo (seja ele qual for, sistemas ou subsistemas: modelo de formação, ano letivo, atividade ou reflexão, produção de planejamento, análise de material didático, etc.), pois é essa etapa que pode fornecer o estado atual (ou os estados atuais) provisório em que o sistema se encontra no panorama de suas possibilidades (espaço de fases). É também a etapa que possibilita reconhecer as condições iniciais do sistema e seus possíveis atratores. Esse reconhecimento permite ao/à formador/a traçar novas condições iniciais para a dinamização do sistema que deseja promover a reflexão, com o intuito de promover esforços na tentativa de mudança de atratores (se for o caso).

Na interação com as perspectivas dos modelos de ensino e/ou prática reflexiva enfatizados no tópico 1 deste artigo, pode-se afirmar que a observação/compreensão

(ou não) das condições iniciais de um sistema/subsistema contribuiria para a preservação do que Smyth (1989) pontua como sendo as forças que limitam/impulsionam o fazer docente no que diz respeito à própria alienação desse profissional no contexto da relação teoria-prática que ele/ela tem conhecimento. Isso poderia inibir consideravelmente a evolução do trabalho de reflexão no processo de formação. Ligada a essa questão estaria também a ênfase de Bartlett (1990) nas origens e propósitos do trabalho docente em todos os níveis da atividade profissional. Nesse sentido, mapear as condições iniciais da formação docente e, depois, informar, interrogar e avaliar (etapas aninhadas umas às outras) poderia contribuir para o desenvolvimento do que o autor considera ser o professor reflexivo – uma vez que essas etapas configuram-se em um exercício que, nos cursos de formação, pode ser incorporado à vida docente do futuro professor. Bartlett já previa a etapa mapear em seu modelo (inspirando-se provavelmente na fase *descreever* do modelo de Smyth, 1989), delineando-a como a observação e a coleta de evidências do próprio ensino. Essa questão também aparece no modelo de Wallace (1991) no ciclo “conhecimento recebido”. Na disciplina de estágio curricular supervisionado, porém, o mapear poderia ser feito no início do ano letivo, antes de qualquer atividade (e depois, claro, a cada atividade subsequente da disciplina) para que o aluno-professor possa se conscientizar de seu atual estado como sistema no sistema formação inicial. Com essa informação, entendo que ficaria mais fácil para ele/ela confrontar (em um processo de autoavaliação<sup>9</sup>) esse conhecimento com as reflexões (novas condições iniciais) que estarão por vir no desenvolvimento da disciplina, bem como nas outras etapas (perturbar e redirecionar) do modelo reflexivo.

Ainda, com o mapeamento em mãos, as ações do/a formador/a podem focalizar-se em discussões teóricas (informar, interrogar) com os/as graduandos/as na tentativa de resgatar os conhecimentos já adquiridos por eles/elas durante o curso para que se possa refletir (perturbar, avaliar) sobre o uso das três concepções como subsistemas da visão de linguagem como SAC. Nesse momento, pode-se propiciar a readequação (redirecionar) de conceitos não tão bem assimilados durante o curso e/ou esquecidos ou não aprendidos, apresentando (realimentar) novas perspectivas teórico-

---

<sup>9</sup> O autoconfrontar-se e/ou autoavaliar-se é possível tendo em vista que o aluno-professor é também um SAC aninhado no sistema formação inicial e, como tal, tem a potencialidade da auto-organização diante de condições iniciais.

metodológicas que se entendam necessárias, como as subsidiadas pela teoria da complexidade em vários estudos.

A etapa interrogar pode ser feita a qualquer momento do processo (como todas as outras etapas), mas é principalmente importante durante o desenvolvimento dos planejamentos de aulas e produção, análise e escolha de materiais didáticos, bem como depois das regências ministradas. Nesse momento, o formador pode servir como um perturbador (perturbar) no sistema, avaliando (avaliar), redirecionando (redirecionar) e realimentando (realimentar) o pensar e o fazer dos professores em formação – processos aninhados uns aos outros que podem produzir modificações consistentemente (realocando os alunos-professores em novos atratores). Os resultados das emergências desses processos podem, ainda, realimentar a etapa informar visualizando ações futuras, via a reflexão crítica.

Ao término desta discussão, enfatizo que o uso de um modelo de plano de aula e/ou sequência didática bem estruturado/a – ofertado pelo/a formador/a –, que contemple várias questões teóricas implícitas e/ou explícitas previstas no desenvolvimento de uma aula – como, por exemplo: qual/is método/s e/ou abordagem/ns de ensino de língua, estratégia/s didática/s, prática/s social/is da linguagem, habilidade/s da língua, tópico/s de análise/s linguística/s, unidade de ensino, tipo/s de texto/s, etc. se pretende usar/adotar, tendo em vista o que se quer fazer nas regências – pode auxiliar muito na emergência de mapeamentos que vão ajudar no desenvolvimento de todas as etapas do processo reflexivo, promovendo ainda mais a dinamicidade e não-linearidade do modelo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos sobre formação de professores dentro do arcabouço reflexivo são muitos e variados na atualidade. No Brasil, essa perspectiva tem fundamentado pesquisas e publicações provenientes das universidades estaduais e federais que vêm contribuindo muito para transformações consistentes e positivas nos cursos de licenciaturas em diferentes áreas do conhecimento. Todavia, com o advento do paradigma da complexidade novas condições iniciais surgem no âmbito dessa discussão. Nesse panorama, este artigo objetivou apresentar um *modelo caótico de*

*desenvolvimento reflexivo da profissssionalidade de professores de línguas com foco nas concepções de linguagem (como condição inicial) que acredito fundamentam e movem a profissionalidade docente nos cursos de Licenciatura em Letras. O modelo retoma outras práticas de ensino reflexivo já consolidadas na área, assimilando pontos importantes apresentados nesses arcabouços e inovando na inserção de questões previstas na teoria geral de sistemas e na teoria do caos. Ele emerge da constatação da dificuldade de se desenvolver a formação inicial à luz da teoria da complexidade, trazendo elementos relevantes que podem contribuir para a inserção da concepção de linguagem como sistema adaptativo complexo no âmago da formação reflexiva do professor de línguas.*

## **REFERÊNCIAS**

1. ABRAHÃO, Maria Helena Vieira. A construção do conhecimento teórico-prático do professor de línguas em formação inicial. *Contexturas*, n. 23. p. 161-191, 2014.
2. ABRAHÃO, Maria Helena Vieira. Teoria e prática na formação pré-serviço do professor de línguas estrangeira. In: GIMENEZ, Telma. (Org.) *Trajetórias na formação de professores de línguas*. Londrina: Ed. UEL, 2002. p. 59-78.
3. ALMEIDA FILHO, José Carlos de. O professor de língua(s) profissional, reflexivo e comunicacional. *Horizontes de Linguística Aplicada*, n. 1. p. 7-18, 2004.
4. ALVARENGA, Magali Barçante. *Configuração de competências de um professor de língua estrangeira (Inglês): implicações para a formação em serviço*. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem. Campinas, SP: [s.n.], 1999. 185p.
5. ANDRÉ, Marli; ALMEIDA, Patrícia Cristina A. de. A profissionalidade dos professores de licenciatura sob o impacto das reformas educativas e das mudanças no mundo contemporâneo. In. ENS, Romilda T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. (Orgs) *Formação do professor: profissionalidade, pesquisa e cultura escolar*. Curitiba: Champagnat, 2010. p. 75-96.
6. BARTLETT, Leo. Teacher development through reflective teaching. In: RICHARDS, Jack C.; NUNAN, David (Eds). *Second Language Teacher Education* (New York: Cambridge University Press, 1990. p. 202-214.

7. BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoria geral dos sistemas: fundamentos, desenvolvimento e aplicações*. Tradução de Francisco M. Guimarães. 4ª ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2009[1968].
8. BORGES, Elaine Ferreira do Vale. Complexity approach to language teaching and learning: moving from theory to potential practice. In: GITSAKI, C. & ALEXIOU, T. (Orgs.) *Current Issues in Second/Foreign Language Teaching and Teacher Development: Research and Practice*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2015. p. 140-163.
9. BORGES, Elaine Ferreira do Vale; SILVA, Walkyria Magno. Introdução. Entrelaçamento de temas na compreensão de sistemas caóticos. In: SILVA, Walkyria Magno; BORGES, Elaine Ferreira do Vale. (Orgs.) *Complexidade em ambientes de ensino e de aprendizagem em línguas adicionais*. Curitiba: CRV, 2016. p. 19-30.
10. BORGES, Elaine Ferreira do Vale; PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. Por uma abordagem complexa de ensino de línguas. *Linguagem & Ensino*, v. 14, n. 2. p. 337-356, 2011.
11. BORTONI-RICARDO, Stella Maris. *O professor pesquisador: introdução à pesquisa qualitativa*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
12. BURNS, Anna; RICHARDS, Jack C. (Eds) *Second language teacher education*. 4<sup>th</sup> Printing. Cambridge: Cambridge University Press, 2014 [First published 2009].
13. DE BOT, Kees; LOWIE, Wander; VERSPOOR, Marjolijn. *Second language acquisition: an advanced resource book*. Londres: Routledge, 2005.
14. DAVIS, Brent; SUMARA, Dennis. *Complexity and education: inquiries into learning, teaching, and research*. New York: Routledge, 2006.
15. ELLIS, Nick C.; LARSEN-FREEMAN, Diane. (Eds) *Language as a complex adaptive system*. Oxford: Blackwell Publishing, 2009.
16. EVANS, Linda. Professionalism, professionalism and the development of education professionals. *British Journal of Educational Studies*, v. 56, n. 1, pp. 20-38, 2008.
17. GERALDI, João Wanderley. *O texto na sala de aula: leitura e produção*. 3ª ed., Cascavel: ASSOESTE, 1984.
18. GERALDI, João Wanderley. *Portos de passagem*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

19. GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro. (Orgs) *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 2ª ed., São Paulo: Cortez, 2002. p. 129-150.
20. GLEICK, James. *Caos: a criação de uma nova ciência*. Tradução de Waltensir Dutra. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991[1987].
21. KOCH, Ingedore G. V. *A inter-ação pela linguagem*. São Paulo: Contexto, 1992.
22. LAKOFF, George; JOHNSON, Mark. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
23. LARSEN-FREEMAN, Diane. Chaos/Complexity Science and second language acquisition. *Applied Linguistics*, v. 18, n. 2. p. 141-165, 1997.
24. LARSEN-FREEMAN, Diane; CAMERON, Lynne. *Complex systems and applied linguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
25. LIBERALI, Fernanda C. Formação crítica de educadores: questões fundamentais. 2ª ed., Campinas-SP: Pontes Editores, 2012.
26. LIBERALI, Fernanda C. As linguagens das reflexões. In: MAGALHÃES, Maria Cecília C. (org.). *A formação do professor como um profissional crítico*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2004. p. 87-117.
27. LYONS, John. *Linguagem e linguística: uma introdução*. Tradução de Marilda W. Averburg. Reimpressão. Rio de Janeiro: LTC, 2011 [1981].
28. MARTINEZ: *Didática de línguas estrangeiras*. Tradução de Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2009 [1996].
29. MENEZES, Paiva. *Ensino de língua inglesa no ensino médio: teoria e prática*. São Paulo: Edições SM, 2012.
30. MOITA LOPES, Luis Paulo. *Oficina de linguística aplicada: a natureza social e educacional dos processos de ensino/aprendizagem de línguas*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1996.
31. MOITA LOPES, Luis Paulo. Pesquisa interpretativista em linguística aplicada: a linguagem como condição e solução. *D.E.L.T.A*, v. 10, n. 2. p. 329-338, 1994.
32. NASCIMENTO, Milton do. Linguagem como um sistema complexo: interfases e interfaces. In: PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira; NASCIMENTO, Milton do. (Orgs) *Sistemas adaptativos complexos: lingua(gem) e aprendizagem*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009. p. 61-72.

- 33.** PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. *Aquisição de segunda língua*. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.
- 34.** PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira; NASCIMENTO, Milton do. (Orgs) *Sistemas adaptativos complexos: lingua(gem) e aprendizagem*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.
- 35.** PALM III, William J. *System dynamics*. 3<sup>rd</sup> Ed. New York, NY: McGraw-Hill Education, 2013.
- 36.** PIMENTA, Selma G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma G.; GHEDIN, Evandro. (Orgs) *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo: Cortez, 2002. p. 17-52.
- 37.** RICHARDS, Jack C. Theories of teaching in language teaching. In: RICHARDS, Jack C.; RENANDYA, Willy A. (Eds) *Methodology in language teaching: an anthology of current practice*. 14<sup>th</sup> Printing. Cambridge: Cambridge University Press, 2010 [2002]. p. 19-26.
- 38.** RICHARDS, Jack C. Towards reflective teaching. *The Teacher Trainer*, v. 5, n. 3. p. 4-8, 1991.
- 39.** SILVA, Walkyria Magno; BORGES, Elaine Ferreira do Vale. (Orgs.) *Complexidade em ambientes de ensino e de aprendizagem em línguas adicionais*. Curitiba: CRV, 2016.
- 40.** SMYTH, John. Developing and sustaining critical reflection in teacher education *Journal of Teacher Education*, v. 40, n. 2. p. 2-9, 1989.
- 41.** TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *Gramática e Interação: uma proposta para o ensino de gramática no 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> graus*. São Paulo: Cortez, 1997.
- 42.** WALLACE, Michael. *Training foreign language teachers: a reflective approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.
- 43.** ZAHORIK, John A. Acquiring teaching skills. *Journal of teacher education*, v. 37, n. 2. p. 21-15, 1986.
- 44.** ZEICHNER, Kenneth, M.; LISTON, Daniel: *Reflective teaching: an introduction*. New York: Routledge; Erlbaum, 1996.

**ABSTRACT:** This article aims to present a chaotic model of reflective development of language teachers' professionalism focusing on language concepts as initial conditions. In order to achieve its goal, the paper discusses reflective training proposals already established in the

area and moves forward by introducing elements present in complex adaptive systems (CAS). The model emerges from the evident difficulty of developing the initial teacher's education in accordance with the perspective of complexity theory, providing important subsidies that will certainly help including the conception of language as CAS at the core of reflective development of the language teacher.

**Keywords:** chaotic system; language teacher development; reflective model; supervised teaching practice.

Artigo recebido em 21 de junho de 2016.

Artigo aceito para publicação em 25 de julho de 2016.