



Texto Livre: Linguagem e Tecnologia

E-ISSN: 1983-3652

[revista@textolivre.org](mailto:revista@textolivre.org)

Universidade Federal de Minas Gerais  
Brasil

Medina Nunes, Gisele

A ESCRITA EM INGLÊS COMO SISTEMA ADAPTATIVO COMPLEXO: O  
DESENVOLVIMENTO DA FLUÊNCIA, PRECISÃO E COMPLEXIDADE GRAMATICAL  
POR MEIO DAS TIC

Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, vol. 7, núm. 1, enero-junio, 2014, pp. 49-67  
Universidade Federal de Minas Gerais

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=577163624006>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc



Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## A ESCRITA EM INGLÊS COMO SISTEMA ADAPTATIVO COMPLEXO: O DESENVOLVIMENTO DA FLUÊNCIA, PRECISÃO E COMPLEXIDADE GRAMATICAL POR MEIO DAS TIC<sup>i</sup>

Gisele Medina Nunes/Universidade Federal de Pelotas

**RESUMO:** Na procura por uma abordagem que tratasse a aprendizagem de línguas de uma forma mais global e dinâmica, linguistas aplicados como Larsen-Freeman (1997) e Paiva (2005) recorreram às teorias do Caos/Complexidade como metáfora para tratar desse processo. Nessa perspectiva, defende-se que aprender uma língua é um sistema adaptativo complexo, porque reúne todas as suas características: é aberto, suscetível a fatores externos e a condições iniciais, imprevisível, não-linear, regido por regras de baixo nível e auto-organizável. Esta pesquisa foi investigar o desenvolvimento da interlíngua em duas alunas de um curso de Licenciatura em Letras – Habilitação em Língua Inglesa – de uma universidade federal em um *blog*. Foram analisadas fluência, precisão e complexidade gramatical dos textos publicados além do trabalho colaborativo realizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistemas adaptativos complexos. Interlíngua. Habilidade escrita. Língua Inglesa.

**ABSTRACT:** Searching for an approach that looked at language learning in a more global and dynamic way, applied linguists such as Larsen-Freeman (1997) and Paiva (2005) resorted to Chaos/Complexity theories as a metaphor to deal with the learning process. In this perspective, we defend that learning a language is a complex adaptive system (CAS), since it has all of its characteristics: it is open, susceptible to external factors and to initial conditions, unpredictable, non-linear, ruled by low level rules and self-organized. Thus, the aim of this research was to investigate, through the writing ability practiced in a *blog*, the development of the interlanguage of two students of a teaching course in Languages/English of a public university. We analyzed the fluency, accuracy and grammatical complexity of their published texts as well as their collaborative work in the activity.

**KEYWORDS:** Complex adaptive systems. Interlanguage. Writing skill. English language.

### INTRODUÇÃO

As tecnologias vêm ocupando uma posição de peso em várias áreas do conhecimento, afetando significativamente as vidas das pessoas. Na Educação, o uso de ferramentas *online* tem se tornado prática frequente inclusive no que tange ao ensino de língua estrangeira (doravante, LE). Com a criação da *web* 2.0, desenvolveram-se ferramentas que envolvem cada vez mais os usuários no sentido de não serem meros consumidores, mas, também, autores dos conteúdos que se encontram virtualmente. Um exemplo dessa geração da *web* mais interativa são os *blogs* – versão abreviada para *weblogs* –, que são alternativas gratuitas para o exercício da escrita, uma vez que é nessa forma que a grande maioria dos conteúdos é neles veiculada. Essas novas tecnologias da informação e comunicação – as chamadas TIC – configuram-se como interessante complemento para práticas presenciais, possibilitando a emergência de interações que podem auxiliar no desenvolvimento da

habilidade escrita em LE. (LEVY, 1997; FERREIRA, 1998; PAIVA, 2001; BOHN, 2007).

No que tange às teorias para o ensino de língua estrangeira, existe uma diversidade delas para tratar de como esse processo se dá. Para citar as mais visíveis, há o modelo behaviorista de Skinner (1957); a hipótese de Krashen (1985); a visão interacionista defendida por Long (1985 apud LIGHTBOWN; SPADA, 1993, p. 23-30); e a teoria socioconstrutivista de Vygotsky (1991). No entanto, com o passar do tempo e aprofundamento de estudos na área, essas teorias evoluíram pela necessidade de se buscar uma visão mais ampla, que considerasse tanto o inato quanto o proveniente do ambiente, para entender o processo de aprendizagem de uma LE (LARSEN-FREEMAN & LONG, 1991, p. 266). Assim, surgiram perspectivas que se baseiam em teorias vindas de outras áreas do conhecimento, como as teorias da Complexidade e do Caos.

Fazendo uso da teoria complexa para abordar o ensino de LE, é importante entender como um sistema adaptativo complexo (doravante, SAC) funciona. De acordo com Larsen-Freeman (1997, p. 142), um SAC tem estas características: é aberto, não-linear, imprevisível, sensível a condições iniciais, regido por regras de baixo nível, auto-organizado e sensível a fatores externos. Além isso, é importante frisar que, nessa perspectiva, o todo se sobrepõe às partes, e é a interação entre os elementos no sistema, e não somente sua presença nele que constitui o sistema em si (BERTALANFFY, 1973, p. 84).

Para melhor entender a relação feita entre os SAC e a aprendizagem de línguas, é necessário esclarecer o conceito de interlíngua, cunhado por Selinker (1972), o qual trata da gramática mental do aprendiz de LE. Considerando a descrição dada para os SAC, percebe-se que se assemelham em alguns pontos com a interlíngua, porque ela é um sistema aberto e altamente dinâmico, que sofre transformações a todo o momento e que vem ao encontro da perspectiva complexa. Para ilustrar a ideia de interlíngua vista como um SAC, imagine-se um indivíduo proficiente nessa língua estrangeira que sempre lê revistas e páginas na Internet nesse idioma a fim de não perder o contato com ele. Tudo o que ele lê afeta, constantemente, sua interlíngua, acrescentando-lhe termos novos, modificando estruturas antes equivocadas, entre outras reformulações. Assim, o sistema interlíngua está sempre em movimento, com comportamentos interativos entre seus elementos, gerando, a todo o momento, novas configurações.

Ainda utilizando o exemplo do indivíduo que lê revistas e páginas *online*, conferem-se, no seu sistema interlíngua, outras duas características de um SAC – a imprevisibilidade e a não-linearidade. Assim como tudo que o indivíduo lê no idioma estrangeiro pode estar transformando sua interlíngua, é impossível dizer se essas mudanças de fato acontecerão, quais vão ocorrer e por influência de qual *input* precisamente. É possível, por exemplo, que um detalhe em uma revista chame a atenção e faça o indivíduo usar certo vocábulo futuramente de forma adequada ou o detalhe pode simplesmente não surtir efeito algum na sua interlíngua, naquele momento ou posteriormente. Fazendo uso desse mesmo exemplo, com relação à não-linearidade: ou seja: o fato da desproporcionalidade entre causa e efeito no processo de aprendizagem – pode ser que o indivíduo leia a referida revista, se depare com inúmeras construções com certo vocábulo e, mesmo assim, não assimile sua utilização. Da mesma forma, o contrário pode ocorrer: ele pode se deparar uma única vez com uma construção em que o vocábulo está presente e aprender a utilizá-lo.

Retornando ao texto que deu origem ao conceito interlíngua, seu autor defende que há estruturas psicológicas latentes na mente do aprendiz (WEINREICH, 1963; LENNEBERG, 1967, p. 374-379 apud SELINKER, 1972), ativadas quando ele faz tentativas de uso da língua-alvo. Essas estruturas são construídas por meio de cinco processos centrais, que são: transferência de primeira língua, transferência de treinamento, estratégias de aprendizagem da segunda língua, estratégias de

comunicação em segunda língua e supergeneralização (SELINKER, 1972, p. 215), que se aproximam com algumas características dos SAC. Essa ideia de pontos de contato entre os processos apontados por Selinker (1972) e as características dos SAC é porque os primeiros podem ser vistos como vários elementos que propiciam a emergência do sistema interlíngua.

No que diz respeito a ser sensível a condições iniciais, no caso do sistema interlíngua do aprendiz tais condições podem ser relacionadas a um dos processos mencionados por Selinker (1972) – a transferência de primeira língua. Em outras palavras: o comportamento do sistema interlíngua sofrerá influência do domínio que o indivíduo tem de sua língua materna (doravante, LM), a qual servirá como base para que crie hipóteses sobre o novo sistema linguístico que está aprendendo. Além disso, há outros fatores que podem agir como gatilhos para que seu sistema interlíngua se desenvolva, não necessariamente ligados aos processos da estrutura latente. O meio pelo qual ele interage com a língua-alvo (diálogos face a face ou virtualmente, páginas da Internet, músicas ou livros), a frequência com que ele manipula a língua e o objetivo que deseja alcançar fazendo uso dela, por exemplo, também podem influenciar na emergência do sistema.

No que tange às regras de baixo nível e ao fato de todo o sistema precisar de regras para poder se sustentar, a gramática universal, segundo uma posição inatista (CHOMSKY, 1959, apud LIGHTBOWN; SPADA, 1993, p. 8), pode ser vista como essas regras, porque sem ela não há o desenvolvimento da linguagem e, consequentemente, não há interlíngua. A gramática universal contém os princípios comuns a todas as línguas humanas e, ao entrar em contato com seu(s) primeiro(s) idioma(s), o indivíduo a aciona e constrói, em sua mente, a estrutura da língua. A partir daí, entende-se que essa gramática, uma vez acionada, também propiciará o desenvolvimento de uma LE.

Segundo Ellis (1997, p. 33), a interlíngua é “uma gramática mental do aprendiz, a qual é permeável; isto é: aberta a influências externas”<sup>ii</sup>. Assim como os SAC, a interlíngua não é estática e imutável. Pelo contrário, está constantemente criando diferentes configurações a cada nova informação recebida. Ainda nas palavras de Ellis (1997, p. 33), “aprendizes mudam sua gramática de uma hora para outra, adicionando e deletando regras e reestruturando todo o sistema”<sup>iii</sup>. Dito isso, uma relação direta com a definição dos SAC e com outro processo central apontado por Selinker (1972) é possível – a transferência de treinamento –, uma vez que este está ligado às dinâmicas utilizadas para o ensino da língua-alvo, como os chamados *drills*, exercícios de repetição que servem como recurso para a memorização de certas estruturas. Eles podem ser considerados fatores externos agindo no sistema interlíngua do aprendiz, fazendo com que esse sistema sofra alterações, aproximando-se cada vez mais da língua-alvo.

A auto-organização também é atribuída aos SAC e está relacionada ao fato de reorganizarem seus elementos à medida que se faz necessário. Isso pode ocorrer em dois momentos: 1) quando há novos elementos construindo o sistema; e 2) quando há interação entre os elementos já existentes. As estratégias de aquisição e comunicação de segunda língua e a ocorrência de supergeneralização – outros processos centrais das estruturas latentes da interlíngua – ilustram essa capacidade dos sistemas. Eles estão ligados aos artifícios aos quais o aprendiz recorre para dominar o conteúdo da língua-alvo (ELLIS, 1997, p. 34). Dessa forma, entende-se que ele cria hipóteses sobre como certo aspecto da língua funciona, e assim faz seu sistema interlíngua reorganizar seus elementos para fins de dar conta dessas novas estruturas, a fim de se utilizar delas de forma satisfatória posteriormente, ou seja, aprendê-las.

É importante frisar que esses processos centrais que permeiam o desenvolvimento da interlíngua de um indivíduo são imprevisíveis e não-lineares, assim como os SAC. Isso é válido no

sentido de que não é possível verificar, previamente, de quais estratégias o aprendiz lançará mão, em determinado momento, para produzir a língua-alvo quando dela necessitar. Ainda, esses processos não são isolados uns dos outros, estão todo momento se entrecruzando, fazendo com que um evento linguístico não tenha somente uma fonte, mas múltiplas, caracterizando o processo de produção na língua-alvo como algo altamente criativo. Fazendo uso de uma metáfora, esses processos acontecendo, por vezes, simultaneamente, podem ser chamados de “limite do caos”, que, de acordo com Lewin (1994, p. 71), seria o momento em que as interações entre os elementos do sistema aconteceriam com maior intensidade.

Outra relação possível entre os SAC e a interlíngua de um indivíduo retoma a ideia de que o todo é mais do que a soma das partes, já que a interlíngua que surge na aprendizagem não se configura como uma soma entre a língua materna (LM) que o indivíduo já tem internalizada e o novo sistema linguístico que está aprendendo. A interlíngua se configura como uma terceira entidade, com características relativas à LM do aprendiz, outras da LE em questão e ainda outras características que não se assemelham a nenhum dos sistemas linguísticos atuando no processo. Este fato é confirmado por Mozzillo (2005) que, em seu artigo sobre línguas em contato, registra que “o fenômeno da IL é um produto do contato entre as línguas”; ou seja: a IL torna-se uma mescla entre LM e LE e, depois de o processo acontecer, não se consegue separar os elementos e retorná-los ao seu estado inicial.

Tendo esclarecido o que são os SAC e como suas características são vistas na aprendizagem de LE, faz-se necessário delimitar os elementos que constituem o sistema escrita para essa investigação, uma vez que seu foco é observar a habilidade escrita sendo desenvolvida por meio de um *blog* por alunos de uma turma de Licenciatura em Letras – Habilitação em Língua Inglesa sob a perspectiva complexa.

Sabe-se que, para se atingir boa qualidade nessa habilidade, é necessário dominar vários aspectos, tais como: ter variedade e precisão vocabular, pontuar corretamente, ter boa ortografia, saber as regras gramaticais da língua-alvo – para citar os mais gerais – e com isso produzir um bom texto. Por meio do *blog*, os alunos têm a opção de produzir textos e receber de outros colegas sugestões de forma a melhorar a sua construção textual. Essa prática de correção não focada em um único aspecto explicitamente, é a que, segundo Ruegg (2010, p. 247), talvez mais resulte em desenvolvimento significativo da interlíngua do aprendiz. E se assim for proposta a atividade, ela pode levar a uma interação que beneficia a todos os envolvidos e na qual todos podem construir conhecimento, ajudando-se mutuamente. Dessa forma, foram traçados alguns aspectos vistos como essenciais para que a habilidade escrita seja considerada de nível satisfatório a fim de se comunicar de forma clara e objetiva, respeitando as regras de estrutura da língua-alvo. Delimitaram-se, para tal, os aspectos de fluência, precisão e complexidade gramatical, os quais conseguem dar uma visão mais ampla do desenvolvimento da interlíngua do aprendiz em termos de produção escrita. Esses três aspectos foram eleitos a partir do trabalho de Wolfe-Quintero, Inagaki e Hae-Young (1998, p. 2), o qual também serviu de base para a pesquisa de Larsen-Freeman e Cameron (2008), e que estuda como a língua se desenvolve ao longo do tempo sendo manifestada por meio da escrita, e não na medição de níveis de proficiência na habilidade escrita; ou seja: o quanto o aprendiz escreve bem na língua-alvo.

Tendo esses pontos estabelecidos, a escrita, como uma das habilidades que integra a aprendizagem de uma língua e considerada um SAC, recebe inúmeras influências e sofre transformações constantemente. As correções feitas pelos colegas nos textos publicados no *blog* passam a ser, sob essa perspectiva, não somente um *feedback*, mas um fator externo influenciando diretamente a configuração desse sistema. A cada nova contribuição, feita pelo colega corretor, em

forma de comentário, o texto é ajustado pelo aluno autor do texto e assim o sistema escrita pode vir a sofrer desequilíbrios para incorporar essas modificações.

## 1 O ESTUDO

Para a realização desse estudo, utilizaram-se os textos produzidos em um *blog* entre 2010 e 2011 de duas alunas durante o sexto e o sétimo semestre da disciplina de Língua Inglesa VI e VII, respectivamente. A escolha dessas alunas em específico deu-se devido a algumas características observadas no desenvolvimento da atividade: elas possuíam um nível de proficiência menor em relação aos colegas, eram muito assíduas na entrega das tarefas além de muito participativas dentro de seu grupo. O *blog* era acessado somente pelos alunos da turma e pelo professor, o qual propôs a atividade de escrita *online*. Os alunos organizaram-se em trios e, a cada semana, um integrante de cada trio postava seu texto. Os outros dois agiam como revisores dos textos, estando com a responsabilidade de sugerir correções tanto de ordem gramatical como de ordem comunicativa. Os alunos autores a cada semana não eram obrigados a aceitar as sugestões corretivas, porém, fazia parte da avaliação aos revisores da vez a postagem de possíveis correções aos textos dos colegas. As correções aconteciam durante a semana seguinte à postagem que acontecia até o domingo de cada semana. No sábado, o texto publicado e as correções eram avaliados pelo professor.

Nesse processo, a avaliação das sugestões de correção não incluía observar se elas estavam certas ou não. O que era avaliado era a participação de todo o trio durante a atividade. Ao todo, foram utilizados vinte e um textos – dez pertencentes a uma das alunas e onze à outra – e seus respectivos comentários corretivos, os quais foram peças-chave para se observar o desenvolvimento da escrita uma vez que os textos eram alterados e o acesso aos problemas era feito por meio dos registros dos colegas revisores. É importante notar também que essa era a única cadeira ministrada totalmente na língua estrangeira em questão, totalizando 102 (cento e duas) horas de exposição dos alunos ao idioma em cada um dos dois semestres, com seis horas semanais em dezessete semanas.

A fim de verificar modificações na fluência, precisão e complexidade gramatical nos textos das alunas, os cálculos foram embasados no método de análise utilizado por Larsen-Freeman e Cameron (2008), visando observar o desenvolvimento da interlíngua de forma mais global; ou seja: sem isolar apenas algumas categorias gramaticais, e observar a evolução de seus textos. De acordo com as autoras, para ser possível medir a fluência, a precisão e complexidade gramatical utilizando-se desse tipo de análise é necessária primeiramente, então, a divisão dos textos em unidades terminais. Elas consistem em “uma oração principal com todas as suas orações subordinadas ligadas a ela”<sup>iv</sup>, definição cunhada por Hunt (1965, p. 20 apud ELLIS; BARKHUIZEN, 2005, p. 155). Fazendo essa dupla observação (nos textos e nos comentários), foi possível perceber também o grau de adaptação das alunas à atividade e, por sua vez, do sistema escrita a essas intervenções corretivas, verificando o funcionamento do trabalho colaborativo e a capacidade de reorganização do sistema em relação à entrada de novos elementos na sua formação inicial durante a atividade de produção escrita por meio da ferramenta *online*. É importante frisar que as atividades envolvendo a prática da habilidade escrita eram feitas somente por meio do *blog*, sendo o ambiente da sala de aula destinado à prática das outras habilidades em língua estrangeira.

## 2 O DESENVOLVIMENTO DA FLUÊNCIA

Para se obter o desenvolvimento da fluência na habilidade escrita, buscaram-se os dados por meio dos textos *online* das alunas, contando-se o número total de palavras e o número total de unidades terminais de cada texto que elas produziram e postaram no *blog* da turma, ao longo dos dois semestres de produção textual.

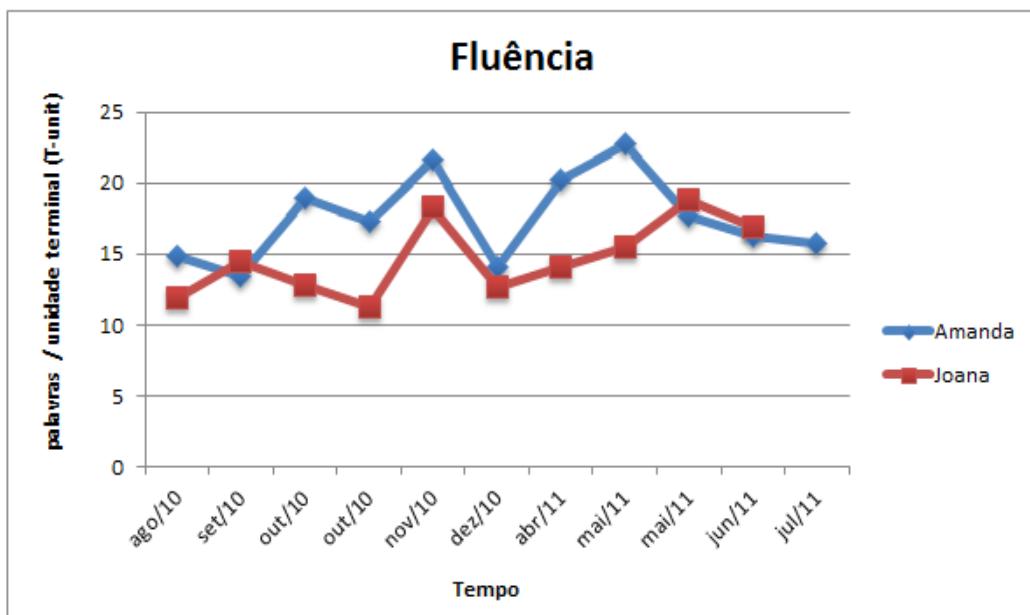


Gráfico 1: Desenvolvimento da fluência das alunas Amanda e Joana.

Os textos da aluna Amanda<sup>v</sup> produzidos durante o primeiro semestre de atividade com o *blog*; ou seja: o sexto semestre da disciplina, variaram em uma média de 200 (duzentas) a 500 (quinhetas) palavras, sofrendo oscilações bem aparentes e com aumentos bruscos na extensão dos textos. No que tange ao número de unidades terminais dos textos, essas variaram entre 15 (quinze) e 30 (trinta) por texto. Já no segundo semestre de atividade *online*, os textos tornaram-se mais longos, com um total entre 600 (seiscentas) e 850 (oitocentas e cinquenta) palavras e com um número maior de unidades terminais por texto – entre 30 (trinta) e 50 (cinquenta). Como a verificação no desenvolvimento da fluência na habilidade escrita é feita por meio da divisão do número de palavras pelo número de unidades terminais, de acordo com Larsen-Freeman e Cameron (2008), e visto que ambos, no segundo semestre, aumentaram, pôde-se observar a permanência do sistema escrita da aluna no mesmo nível de fluência ao final do período, se comparado com o que ela se encontrava quando do início da atividade de produção textual *online*.

Nos momentos de menor fluência apontados pelo GRAF. 1, a tendência da aluna era de escrever frases mais curtas, logo suas unidades terminais continham menos palavras – entre 13 (treze) e 18 (dezoito) vocábulos por unidade terminal. Vejam-se os tipos de frases que a aluna escrevia nos pontos dos meses de setembro de 2010 (FIG.1) e de dezembro do mesmo ano (FIG. 2), em que os níveis de fluência estão bem mais baixos do que no resto do período.

My mother didn't have an easy life. She always had to work, because my grandparents didn't have enough money to give her things she wanted. Her happiness is amazing, it infects everybody. When my uncle had a stroke, the whole family was depressive, but she wasn't.

*Figura 1:* Excerto de texto de setembro de 2010.  
FONTE: Arquivo da autora.

For people who like Carnival, music, dance and fun, this DVD is a good option. I love this singer and, definitely, I will buy this great production. I think she is a great singer, the best one, in my opinion. As I love Carnival, it is a good option to *balance* my Christmas.

*Figura 2:* Excerto de texto de dezembro de 2010.  
FONTE: Arquivo da autora.

Com relação a ser sensível a condições iniciais, observa-se no sistema escrita da aluna Amanda, que sua primeira língua esteve permeando suas construções textuais; principalmente, as primeiras.

Veja-se, a propósito, na FIG. 2, que a aluna utiliza o verbo balance, provavelmente, com o intuito de expressar a ideia do verbo balançar, do Português, uma vez que o tópico do texto girava em torno do carnaval, dança e músicas típicas desse período. Sabe-se, porém, que o verbo de que a aluna fez uso não é a melhor opção para representar essa ideia. É possível, também, que ela tenha tomado consciência desse fato, porque o vocábulo encontra-se em itálico no texto, talvez indicando que ela estivesse tentando adaptar o sentido para a língua inglesa, por não conhecer outra palavra que melhor expressasse sua ideia.

Outro exemplo encontra-se na FIG. 4, em que a aluna utiliza a construção *children do not have fear of making mistakes* para expressar que ela gosta de ensinar crianças por elas não terem medo de errar, por não se intimidarem. Novamente, essa construção se assemelha à tradução literal do Português para *não tem medo de cometer erros*. No entanto, sabe-se que a opção mais adequada seria *children are not afraid of making mistakes*, construção natural da língua inglesa. Por meio desses exemplos, é possível perceber que esses usos expressam a LM como condição inicial para a formação de certas estruturas da língua-alvo e que ela está permeando o desenvolvimento da LE da aluna. Logo, torna-se visível, nesses excertos, um dos processos centrais no desenvolvimento da interlíngua abordado por Selinker (1972) – a transferência de primeira língua ou língua materna (LM) – no sentido de que a aluna de fato transfere construções de sua LM à LE enquanto produz a língua-alvo.

Retornando à análise mostrada no GRAF. 1, nos meses de novembro de 2010 e maio de 2011 (FIG. 3 E 4) houve picos de fluência, observando-se que os tipos de construção que a aluna fazia foram diferentes, contendo períodos mais longos e, portanto, compostos de mais palavras – entre 18 (dezotto) e 25 (vinte e cinco) vocábulos por unidade terminal. Dessa forma, esse comportamento modificou seu nível de fluência nesses períodos. Seguem alguns excertos dos textos dos respectivos meses:

Most of you are with me since the moment I started College. I learned to like you and now, I just cannot think of another group of classmates that not you. But, I must say that lots of things have been changing since 2008, for example the number of our group, the subjects and, of course, the difficulty of the new subjects. However, the more important is that we are always together supporting each other to continue the hard work. Now, I am comfortable with all of you, because I know that you will always be by my side, holding my hands when I need something.

Figura 3: Excerto de texto de novembro de 2010.

FONTE: Arquivo da autora.

I developed this idea of teaching children last semester, when I did my first teacher trainee when I taught seventh-grade children. And, now, in my English teacher trainee, I am also teaching seventh-grade children. It has been very pleasant to work with them, mainly, because of their willingness of learning. As I said before, **children do not have fear of making mistakes**, in other words, they answered what they understood, it does not matter if it is wrong or right; they just want to learn. I consider this a fundamental fact in the learning process, because if you want to acquire a second language you must be exposed to mistakes and misunderstanding, you must write and talk a lot in a second language, this is the only way to learn. By the way, learning is also making mistakes.

Figura 4: Excerto de texto de maio de 2011.

FONTE: Arquivo da autora.

Passando para a análise da fluência do segundo sujeito – Joana –, seus primeiros quatro textos possuíam uma média entre 400 (quatrocentas) e 500 (quinhetas) palavras cada e entre 35 (trinta e cinco) e 45 (quarenta e cinco) unidades terminais durante o sexto semestre da disciplina. A partir do quinto texto, ainda no sexto semestre, a média do número de palavras subiu 100 (cem) unidades, com a ocorrência de textos mais longos. Em contrapartida, a média de unidades terminais não se alterou consideravelmente, oscilando entre os 29 (vinte e nove) e 38 (trinta e oito) e chegando, ao final do sétimo semestre e fim do período observado, ao total de 49 (quarenta e nove) unidades terminais em somente um texto.

Dessa forma, com textos mais longos e com número de unidades terminais não muito maior que dos primeiros textos, torna-se evidente que a fluência desenvolveu-se, uma vez que essas agora têm mais palavras que as anteriores. Tal fato demonstra que o sistema escrita da aluna Joana modificou-se durante o período em que a atividade *online* se desenvolveu, com seu nível de fluência oscilando de forma não-linear e imprevisível, uma vez que não se pode determinar como se comportaria ao longo do tempo. Note-se o tipo de construção que a aluna Joana fazia em outubro de 2010, momento de menor fluência em seus textos, com unidades terminais mais curtas (FIG. 5), e em novembro de 2010, momento em que sua fluência na escrita alcançou o ponto mais alto, com unidades terminais mais longas (FIG. 6).

A propósito, percebe-se, na FIG. 6, a LM influenciando o sistema escrita dessa aluna, quando ela se utiliza da construção *have fear of death* para expressar que tem medo da morte. No

entanto, essa construção não é natural da língua inglesa e traduz, literalmente, a construção do Português Eu tenho medo da morte. Logo, o mais adequado, como no caso da aluna Amanda, seria *I am afraid of death*. Dito isso, evidenciam-se outras duas características dos SAC – o fato de ser sensível a condições iniciais e ser regido por regras de baixo nível. As regras seriam a estrutura da língua em si, a qual deve ser respeitada para que a ideia possa ser transmitida e a condições iniciais são vistas como o pontapé inicial do sistema. Se a LM atua como a base para a construção da gramática da nova língua que se está aprendendo, ela pode ser vista como um ponto de partida para o funcionamento do sistema.

In fact, I have fear of death. After all, I do not know where I will go to after my death. It is strange to think about it. Talking about fear, my little sister, for example, has fear of dark and ghosts.

Figura 5: Excerto de texto de outubro de 2010 com baixo nível de fluência.  
FONTE: Arquivo da autora.

Besides, throughout the chapter we can understand that the meaning of collaborative learning is not just putting students together. We should encourage students to help one another and to participate actively in the class.

Figura 6: Excerto de texto de novembro de 2010 com nível de fluência elevado.  
FONTE: Arquivo da autora.

### 3 O DESENVOLVIMENTO DA PRECISÃO

O desenvolvimento da precisão na habilidade escrita significa o quanto as alunas conseguiram ser precisas ao expressar suas ideias fazendo uso da língua estrangeira. Nesse aspecto, foram consideradas, por exemplo, a variedade vocabular, a ortografia, a pontuação e a ordem das palavras em suas produções *online*. Para isso, foram analisados os comentários feitos aos textos a fim de se encontrar quais unidades terminais haviam sido corrigidas, uma vez que o texto final no *blog* já havia sido editado e, logo, não estariam registrados todos os erros da publicação original, a qual de fato indicou o estágio da interlíngua das aprendizes. Identificadas, por meio dos comentários, todas as unidades terminais com problemas linguísticos, fez-se uma média daquelas sem erro algum em relação ao total das unidades terminais do texto, obtendo-se, assim, os dados para a precisão.

Na análise desse aspecto, pôde-se observar da mesma forma a não-linearidade e a imprevisibilidade no desenvolvimento da habilidade escrita das alunas. Ficou visível (GRAF. 2 a seguir) que esse processo apresentou oscilações bem aparentes, demonstrando o quanto fatores variados funcionaram sobre os sistemas, desestabilizando-os e fazendo-os buscar o equilíbrio, ora com a interlíngua retrocedendo; ou seja: com o uso de formas menos precisas da língua-alvo do que anteriormente – portanto formando um vale no gráfico –, ora avançando; ou seja: com uso de construções mais próximas da língua-alvo, formando assim um pico no gráfico. Os fatores que levaram a essas oscilações não se puderam determinar, uma vez que em se tratando de um sistema complexo, ou seja, aberto, não se pode esperar dar conta de todas as questões que estão em jogo na aprendizagem de uma LE (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008, p. 148). Podem-se especular diversas razões para essas oscilações como questões cognitivas individuais, motivação além do tipo

e do ambiente de instrução.

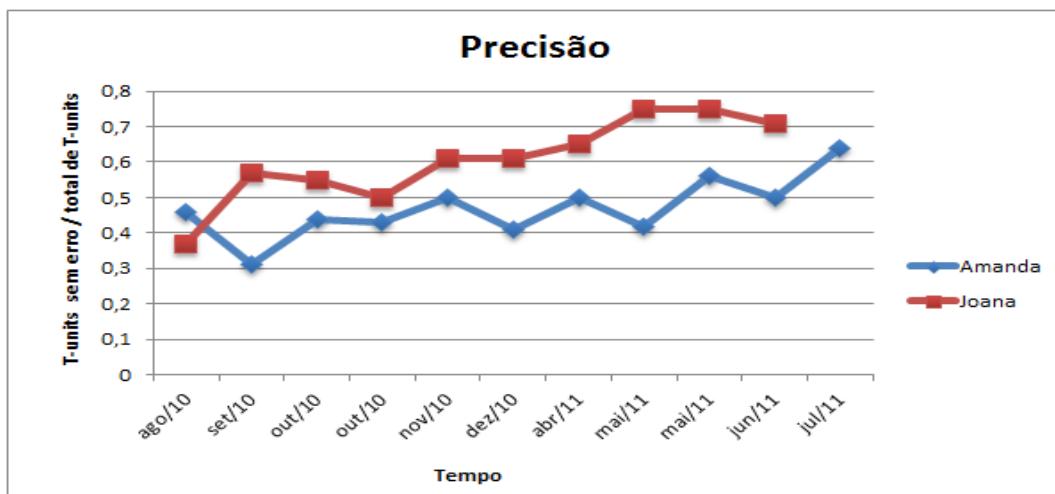


Gráfico 2: Desenvolvimento da precisão das alunas Amanda e Joana.

Fonte: Arquivo da autora.

Observando os comentários e também os textos em busca de inadequações linguísticas, percebeu-se um volume de erros ortográficos que se destacava em relação a outros problemas nas produções da aluna Amanda. Para tanto, não se fez distinção entre erros e deslizes como há na literatura da área, porque como não houve contato com as alunas e não se acompanhou o desenvolvimento da atividade *online* enquanto ela acontecia, ficaria difícil discernir o que seria somente resultado de descuido ou de falta de monitoramento na produção, e o que seria uma estrutura ainda não internalizada por parte delas. Além disso, é importante apontar que esses textos foram produzidos com a ferramenta computador; não foram manuscritos. Logo, há a possibilidade de haver erros de digitação que, caso os textos fossem escritos à mão, não ocorreriam. Dessa forma, houve problemas ortográficos encontrados que foram considerados somente erros de digitação. Os critérios usados para tal classificação foram a troca de letras que estão próximas em um teclado de computador e palavras com letras faltando, fatos que dificilmente ocorreriam em uma produção manuscrita. Notada, então, essa característica no sistema escrita da aluna, optou-se por fazer uma média dos vocábulos incorretos no primeiro semestre da atividade com o *blog* e também no segundo, a fim de se observar se o trabalho colaborativo influenciou, de alguma forma, a configuração do sistema, fazendo com que a aluna ao final da atividade atingisse um nível de precisão maior. Feita a contagem, concluiu-se que, no primeiro semestre de atividades com o *blog*, a aluna cometia uma média de 3 (três) erros por texto, tendo publicado 6 (seis) textos nesse semestre. No semestre seguinte, sua média caiu para 0,6 erro por texto, tendo publicado 5 (cinco) textos no *blog* da turma.

Observando as inadequações ortográficas nos textos da aluna Amanda, foi possível perceber a capacidade de auto-organização do seu sistema escrita – outra característica inerente aos SAC. Houve alguns vocábulos incorretos durante a produção da aluna que passaram despercebidos pelos colegas revisores, apesar de esse quesito ter sido sempre tratado extensivamente em todos os comentários corretivos. Além disso, no trabalho com o *blog*, nesse trio analisado todos os alunos autores tinham o hábito de comentar após os revisores terem feito suas sugestões, fosse para agradecer a atenção dada a seu texto, fosse para debater alguma sugestão com a qual não concordassem ou que estivessem em dúvida a respeito. Nesses comentários também detectaram-se problemas ortográficos da aluna Amanda (FIG.7 e 9, a seguir), uma vez que ali também estava

presente sua habilidade escrita, ainda que talvez menos monitorada já que o que seria avaliado pelo professor era o texto, não os comentários da aluna autora. Assim, ao longo do processo, a aluna passou a escrever corretamente certos vocábulos que nunca haviam sido apontados pelos colegas revisores (FIG. 8 E 10, a seguir) mesmo nos textos, local onde se esperaria que fossem vistos e corrigidos. Não é possível afirmar que nenhum outro fator interferiu em seu sistema e a fez passar a escrever essas palavras de forma correta, como algum comentário em aula entre colegas e professor, ou em outras disciplinas, ou alguma leitura em que esse vocábulo estivesse presente. O que se pode dizer é que o sistema escrita da aluna tratou de sanar esses problemas ortográficos, independentemente do trabalho colaborativo no *blog*.

Posto isso, o fato de não se poder determinar o que certa ação acarretará e nem quando alguma reação ocorrerá demonstra a imprevisibilidade e a não linearidade de um SAC, e a auto-organização tem relação com a capacidade do sistema em modificar-se de forma periódica independentemente de desequilíbrios causados por fatores externos ou não. Isso quer dizer que houve momentos em que o sistema escrita da aluna modificou-se, porém sem a explícita interferência da correção colaborativa agindo como um fator externo; ou seja: é possível que essas modificações tenham ocorrido pela retroação e regulação decorrentes da atividade dos próprios elementos do sistema na incessante busca pelo equilíbrio dinâmico ao longo do tempo (VETROMILLE-CASTRO, 2008, p. 214). A seguir, podem ser observados exemplos de palavras que a aluna escrevia de forma inadequada no início da atividade com o *blog* e que, ao final do período, passaram a aparecer corretas nos textos sem a intervenção dos revisores em qualquer momento durante todo o trabalho *online*.

[redacted] [redacted] said...

"The movie was so long that it happened a break." I think if you say "we had a break" it has the meaning that you were working for the cinema, or something similar to this idea.

Figura 7: Excerto de comentário produzido com vocábulo incorreto em 29 de agosto de 2010.  
FONTE: Arquivo da autora.

April 7<sup>th</sup>, 2011 will be a memorable day in English class, something that I was expecting for some people this is very normal or it does it does. It was a moment to forget any difficulty think only about the students and the class.

Figura 8: Excerto de texto produzido com vocábulo correto em 10 de abril de 2011.  
FONTE: Arquivo da autora.

[redacted] said...  
Hello girls!!  
Thanks for helping me with my posts. I am glad that you liked my texts.

Talking about the mistakes somentimes followed [redacted]'s comments and other times I followed [redacted]'s comments. For example, "Hello guys, (...) I decided to use [redacted]'s coment, because it is close to what I said, the way I speak to you. But, on the other hand, in continuing this same sentence, I decided to use [redacted]'s opinion when she said "which are" to the sentence "today my post is about two of my favourite subjects, which are music and party."

Figura 9: Excerto de texto com vocabulário incorreto em 24 de agosto de 2010.

FONTE: Arquivo da autora.

reason, she had to think and prepare each class. The work with grammar was developed following the examples of the text and sometimes, the ones we quoted to her. She also used to discuss the topics with us and gave space to us share opinions.

Figura 10: Excerto de texto produzido com item correto em 03 de julho de 2011.

FONTE: Arquivo da autora.

Se for levado em consideração o tipo de erro ortográfico presente nos vocábulos somenthing (FIG. 7) e somentimes (FIG. 9) que passaram a ser escritos corretamente sem qualquer intervenção corretiva direta por meio do *blog*, é possível perceber alguma semelhança, uma vez que foi adicionada uma mesma letra na mesma posição silábica dentro da palavra em questão. Esse erro pode haver ocorrido devido a uma semelhança sonora das palavras envolvidas. Também vale apontar que a hipótese de erro de digitação foi descartada, já que as teclas referentes às letras “n” e “t”, que estão juntas nas palavras em questão, não são próximas no teclado de um computador. Pode-se até investir na ideia de uma supergeneralização no caso desses dois vocábulos, levando-se em consideração os processos centrais pelos quais a interlíngua se desenvolve, uma vez que a aluna passou a inserir a letra “n” entre as mesmas duas letras em ambos os vocábulos – a letra “e” e a letra “t”. Entretanto, não há como delimitar, com precisão, o que causou essa produção e o que a influenciou a deixar de acontecer baseando-se nessas evidências. Conforme afirmam Larsen-Freeman e Cameron (2008, p. 135),

[...] aprender não é internalizar formas linguísticas, mas a adaptação constante de recursos linguísticos a serviço de fazer sentido em resposta às necessidades que emergem na situação comunicativa, a qual é, em retorno, afetada pelas adaptações feitas pelo aprendiz.

Com relação ao desenvolvimento da precisão da outra aluna investigada – Joana –, também se pôde perceber seu caráter complexo uma vez que também demonstrou as características

do SAC no sentido de ser não-linear e imprevisível. Tal fato deve-se à linha do gráfico ter percorrido um caminho com picos e vales, o que também aponta a interferência de fatores externos ao sistema escrita que o fizeram reconfigurar-se constantemente em busca do equilíbrio dinâmico. Da mesma forma que ocorreu com o desenvolvimento da fluência da aluna, a precisão também apresentou momentos de retrocesso, apesar de menos salientes, visíveis no GRAF. 4.

O tópico abordado nas produções foi observado a fim de se perceber alguma relação entre o tema e o nível de precisão nos textos. Em ambas as produções com precisão mais baixa em relação aos outros momentos, o conteúdo era mais pessoal, com a autora relatando momentos em família e com colegas de faculdade. Há a possibilidade de que os momentos de queda na precisão tenham se dado devido a uma carga emocional mais elevada, já que quando o indivíduo está envolvido emocionalmente em um assunto do qual fala ou escreve – como carreira profissional, família, relacionamentos –, seu nível de monitoramento com o idioma tende a diminuir. Ele se torna motivado para discorrer sobre o assunto que lhe é mais íntimo, e, levando-se em consideração as hipóteses do monitor e do filtro afetivo propostas por Krashen (1981)<sup>vi</sup>, deixa as ideias fluírem mais livremente sem preocupação com a forma, dando maior atenção ao que deseja expressar.

Ao observar mais atentamente as produções da aluna Joana no *blog* e também os comentários dirigidos a essas produções, percebeu-se que a regência verbal em seus textos foi tópico frequente nas correções dos colegas revisores. Feita essa primeira observação, decidiu-se fazer uma contagem do volume de erros, nesse quesito, cometidos entre o primeiro e o segundo semestres da atividade *online*, a fim de averiguar se o trabalho colaborativo influenciou, de alguma forma, o desenvolvimento da escrita da aluna.

No primeiro semestre da atividade com o *blog*, na segunda metade de 2010, a aluna possuía uma média de 2,8 erros de regência verbal por texto, em um total de cinco textos publicados. Já no segundo semestre da atividade, no início de 2011, a média de erros de regência caiu para 1,4 por texto, com também cinco textos publicados. Com essa evidência, constata-se que a revisão dos textos pelos colegas pode ter agido como um fator externo ao sistema escrita da aluna Joana de forma a fazê-lo reconfigurar-se de uma forma que se aproximou mais da língua-alvo. Todos os dados da tabela provêm de correções sugeridas pelos revisores. É também possível perceber que seu sistema se modificou, ou seja, se a aluna passou a escrever mais corretamente em relação à regência dos verbos, houve auto-organização. Isso quer dizer que, para agregar novas estruturas da língua inglesa à sua gramática mental, seu sistema escrita tratou de acomodá-los de forma que passassem a fazer parte dele. É válido dizer que isso ocorre constantemente, enquanto os elementos do sistema estão interagindo, estão sempre em processo de retroação e regulação, fazendo o sistema se auto-organizar. Tal fato tornou-se visível na construção de seus textos, os quais passaram a apresentar sentenças mais elaboradas, mais ricas em detalhes (FIG. 11 e 12, a seguir).

*Besides, I loved playing games. I liked to play a game which we need to kill ducks and we use a weapon to do it and Mario which is so classical. Without mentioning, the game called Sonic. My brother used to play all game and at the end, he left me finish the last part.*

*Figura 11:* Excerto de texto de Joana com baixa precisão em agosto de 2010.

FONTE: Arquivo da autora.

Since we are future teachers, I think collaboration is an important subject to be discussed and reflected. Besides, we need to consider that collaboration can be developed between colleagues (teacher-teacher) and between teacher-student too. Not to mention, between student-student as we have developed through our texts, after all this blog is called *Collaborative Writing*.

Figura 12: Excerto de texto de Joana com alta precisão em junho de 2011.  
FONTE: Arquivo da autora.

#### 4 O DESENVOLVIMENTO DA COMPLEXIDADE GRAMATICAL

A terceira parte da análise, a da complexidade gramatical dos textos produzidos no *blog*, foi realizada contando-se os períodos que compunham os textos e dividindo esse número pelo número de unidades terminais. Fazendo esse cálculo, verifica-se se a escrita das alunas passou de frases curtas e com períodos simples mais frequentes para uma produção mais elaborada, com períodos mais complexos, com orações coordenadas e subordinadas, significando unidades terminais mais longas.

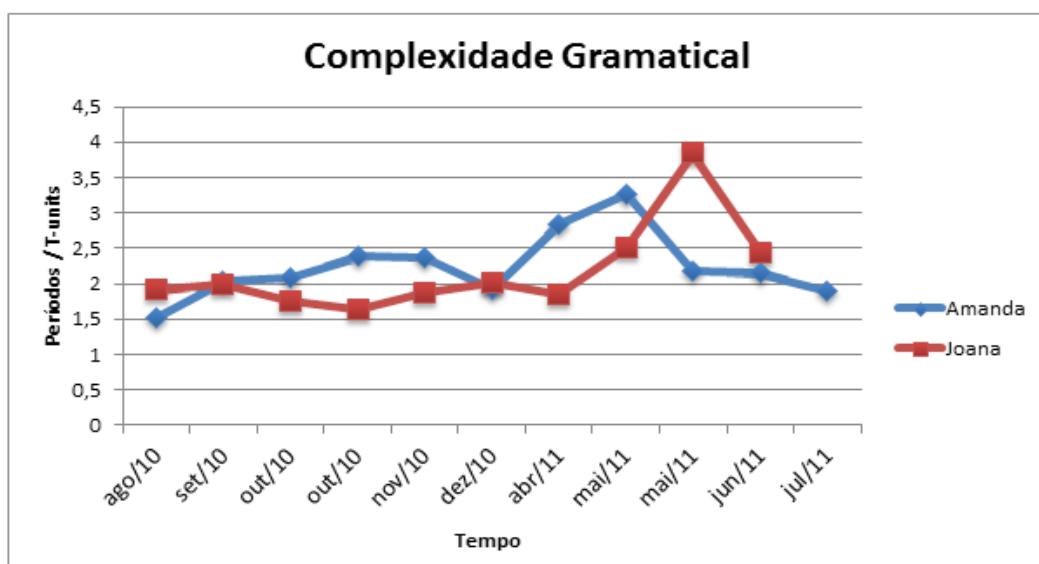


Gráfico 3: Desenvolvimento da complexidade gramatical das alunas Amanda e Joana.  
FONTE: Arquivo da autora.

Após a contagem para os textos da aluna Amanda, ficou claro que, da mesma forma que com os outros quesitos analisados – fluência e precisão –, o nível de complexidade gramatical dos textos comportou-se de forma não-linear e imprevisível (GRAF. 3). Há um fato interessante que merece ser mencionado: durante o sétimo semestre da disciplina de Língua Inglesa, de acordo com depoimento do professor da disciplina e comentários dos colegas revisores no *blog*, o estudo de sentenças complexas fazia parte do conteúdo programático, sendo parte de uma das unidades do livro didático utilizado em sala de aula. Esse conteúdo foi abordado no período compreendido entre

27 de abril e 24 de maio de 2011; coincidentemente na mesma época das postagens com alto nível de complexidade gramatical. Assim, pode-se relacionar um uso maior de sentenças complexas nos textos com a abordagem desse assunto em sala de aula e esse fato se configura, então, como um fator externo a desequilibrar o sistema escrita da aluna Amanda, fazendo-a escrever com um nível de complexidade gramatical maior. Isso evidencia outra característica dos SAC: a de serem abertos e sensíveis a fatores externos. Ligando essas mudanças no desenvolvimento da complexidade gramatical da aluna aos processos centrais propostos por Selinker (1972), o tipo de instrução que os alunos receberam em aula sobre esse conteúdo pode também ter influenciado as oscilações no GRAF. 3, visto que a transferência de treinamento pode ser vista como um fator externo atuando no sistema.

No que tange ao desenvolvimento da escrita de Joana no quesito complexidade gramatical, novamente se tem evidências de um comportamento complexo. Pôde-se notar um nível de maior de complexidade gramatical nos textos da aluna Joana a partir do segundo semestre de atividades no *blog*; ou seja: em 2011, no sétimo semestre da disciplina de Língua Inglesa. Até então, os textos mantiveram um nível de complexidade gramatical praticamente estável. O momento de maior oscilação refere-se ao segundo texto do mês de junho de 2011, em que se forma um pico bem evidente no GRAF. 3. Dito isso, fica claro que, para o desenvolvimento da habilidade escrita de Joana, a instrução formal também pode ter afetado o seu sistema escrita da mesma forma que aconteceu para Amanda. O pico visível no GRAF. 3 no mês de junho de 2011 também está próximo à época em que foi feito o estudo de sentenças complexas em sala de aula, caracterizando mais uma vez a possibilidade de influência de fatores externos ao sistema. Além disso, o caráter imprevisível e não-linear do sistema da aluna também se mostra logo em seguida, quando no texto seguinte o nível de complexidade cai quase pela metade – de uma média de 4,0 para 2,5 – com um espaço de tempo de 20 (vinte) dias entre suas publicações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentou-se, neste artigo, parte da pesquisa que trata o desenvolvimento da habilidade escrita em língua inglesa por meio de uma ferramenta *online* – o *blog* – como um sistema adaptativo complexo, conforme as características delimitadas originalmente por Bertalanffy (1973): aberto, sensível a fatores externos e a condições iniciais, imprevisível, não-linear, regido por regras de baixo nível e auto-organizável e, posteriormente, trazidas para o âmbito da aprendizagem de língua estrangeira por Larsen-Freeman (1997) e Paiva (2005).

É válido lembrar que os resultados aqui mostrados são provenientes da análise das produções textuais do *blog* criado para o fim específico de praticar escrita em língua inglesa e de depoimento do professor da disciplina com o intuito de colher informações sobre as aulas presenciais para auxiliar a melhor interpretar os dados.

O primeiro indício de que os sistemas escrita constituem-se como um SAC é o fato de que a interlíngua das alunas modificou-se durante o período de atividade no *blog* nos três aspectos analisados – fluência, precisão e complexidade gramatical. A mudança na interlíngua das alunas tornou-se mais visível pelos gráficos, em que se puderam demonstrar as oscilações na sua escrita. Independentemente de ter havido aprimoramento na habilidade escrita das alunas ao final do trabalho com o *blog*, vale apontar é que seus sistemas escrita se modificaram, ao longo do tempo.

Por meio dessa evidência, configura-se, então, a primeira característica dos sistemas

escrita – a não-linearidade –, uma vez que o desenvolvimento da interlíngua das alunas não seguiu um padrão gradual ascendente ou, nas palavras de Ruegg (2010, p. 252), cumulativo. Isso se esperaria de uma evolução sequencial na aprendizagem de uma segunda língua, ou seja, um processo organizado em estágios de desenvolvimento (LIGHTBOWN; SPADA, 1993, p. 57), em que qualquer indivíduo aprendendo um idioma novo passaria pelos mesmos momentos, independentemente de suas origens e experiências. Em um SAC não se tem essa relação fixa e determinada entre causa e efeito, o que leva a outra característica inerente aos SAC: a sua imprevisibilidade. Por não ser possível delimitar previamente como se daria o desenvolvimento da interlíngua das alunas – em termos de fluência, precisão e complexidade gramatical –, tornou-se algo imprevisível determinar o quanto sua habilidade escrita mudaria durante o trabalho com o blog.

Com relação às condições iniciais dos sistemas escrita das alunas, as quais fomentaram a sua primeira configuração, delimitaram-se alguns elementos ligados ao conhecimento prévio de língua das aprendizes. A fim de que o sistema escrita tivesse seu momento de partida, foi preciso que as alunas possuíssem a capacidade de adquirir língua; ou seja: segundo uma visão inatista para aquisição de língua (LIGHTBOWN; SPADA, 1993, p. 7-11), que elas dominassem internamente as regras gerais pelas quais todas as línguas são regidas, salvo as peculiaridades inerentes a cada uma.

Foi a partir desse conhecimento que seus sistemas começaram a tomar forma. Além disso, tudo o que elas já dominavam sobre a língua inglesa até o momento em que a produção dos textos começou também serviu de base para que seus sistemas emergissem. A proficiência das alunas na sua língua materna teve igualmente papel essencial nesse processo, já que o conhecimento em segunda língua é, em parte, baseado no conhecimento da primeira língua do aprendiz (ELLIS, 1997, p. 33), a qual serve como apoio para associações e deduções até que as particularidades pertencentes à língua sendo aprendida sejam dominadas. Larsen-Freeman (1997, p. 154) aponta, também, que o conhecimento inato do aprendiz associado à sua interação social configura-se como fator que impulsiona a aprendizagem de uma língua. Delimitou-se, como última condição inicial para a emergência do sistema escrita, o conhecimento de mundo do aprendiz, que auxilia no entendimento de contextos diversos, usos de linguagem, formalidade da língua, registro a ser utilizado na hora da escrita de um texto, como em qualquer processo de aprendizagem.

No que diz respeito às regras de baixo nível – outra característica que compõe um SAC –, observou-se a presença das regras de estrutura da língua, as quais servem de base à escrita de um texto e não se modificam facilmente. Essas foram consideradas as regras que regem os sistemas escrita das alunas, porque todos os SAC têm regras que dão condições para que eles emergam e assim se constituam como complexos de fato. Junto com as condições iniciais, as regras de baixo nível propiciam o ponto de partida para sua emergência.

Quanto à auto-organização, essa também foi uma característica perceptível nos sistemas analisados. Os elementos da língua estiveram sempre em movimento, reconfigurando-se e modificando a escrita das alunas durante todo o período, como no caso da mudança na ortografia da aluna Amanda e das alterações na complexidade gramatical nos textos de ambas as alunas, por exemplo.

Dito isso, pode-se tratar de outras duas características que constituem os SAC – o fato de serem abertos e assim sensíveis a fatores externos. A maior evidência de que seus sistemas são de fato abertos e se alteraram devido a forças externas foi encontrada na análise da complexidade gramatical (GRAF. 3). A abordagem do tema sentenças complexas em sala agiu como um fator externo ao sistema escrita das alunas, fazendo com que ele se alterasse e apontasse um nível de

complexidade gramatical mais elevado no gráfico. Essa relação foi possível porque o período em que houve um pico no gráfico se equipara ao período em que esse conteúdo foi trabalhado em aula. Além desse fator em específico, o trabalho de correção colaborativa, presente durante todo o período da atividade virtual, foi também uma constante a manter os sistemas em movimento; ou seja: fazendo as alunas modificarem de alguma forma sua habilidade escrita.

Após esta análise, pode-se concluir que, conforme Larsen-Freeman (1997, p. 152-154), a aprendizagem de línguas pode ser interpretada pelo viés da ciência da Complexidade/Caos, porque trata de eventos com momentos estáveis e instáveis diretamente ligados ao ambiente que os rodeiam e que interferem em seu curso constantemente. Como apontado por Van Lier (1996, p. 170 apud PAIVA, 2001, p. 71-86),

[n]ós não podemos afirmar que a aprendizagem é provocada por estímulos ambientais (a posição behaviorista) nem que seja geneticamente determinada (a posição inatista). Pelo contrário, a aprendizagem é o resultado de interações complexas (e eventuais) entre o indivíduo e o meio ambiente.

Dessa forma, entende-se que a interlíngua, em seu processo de desenvolvimento, toma rumos que não podem ser previstos, pois seu caminho não é fixo e determinado, uma vez que inúmeros fatores estão presentes no ambiente e que, combinados com condições internas, podem interferir na aprendizagem de um idioma ao longo do tempo.

Por meio deste trabalho intentou-se trazer a visão da interlíngua como sistema adaptativo complexo, mostrada a partir da habilidade escrita de duas alunas de um curso presencial de Licenciatura em Letras. Tal habilidade pôde ser observada por meio de textos produzidos em uma ferramenta virtual – o *blog* – utilizada somente para esse fim. Entendendo a língua como uma entidade dinâmica e mutante, não fechada em si mesma, permeável, fica o alerta de que é importante se dar atenção aos diversos fatores que podem interferir no aprendizado de um idioma e o quanto um trabalho colaborativo pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem.

Após esta pesquisa, fica nítido que a utilização de novas mídias como forma de incrementar as práticas pedagógicas se mostra cada vez mais eficaz no sentido de diminuir distâncias e propiciar a interação – fato observado no trabalho de revisão dos textos publicados no *blog*. A interação constitui-se elemento chave para o sucesso no ensino-aprendizagem de uma língua, compreendida como um sistema em constante movimento e suscetível às intempéries do ambiente que a cerca. Quanto mais interação, mais o sistema se altera e mais possibilidades surgem de novas configurações que podem propiciar a aprendizagem. Sendo assim, o *blog* oferece essa facilidade de permitir aos alunos interação além dos limites da sala de aula, funcionando como um suporte à prática educacional presencial. No caso de aprender um novo idioma, quanto mais interação entre os indivíduos, mais sua interlíngua sofre desequilíbrios. Além disso, incentivar uma aprendizagem mais autônoma e colaborativa pode ser o caminho para se formar indivíduos mais comprometidos e responsáveis pelo seu próprio aprendizado. Por meio das ferramentas da web 2.0 isso pode ser possível com atuação de professores com preparo para sua utilização e que vejam nessas mídias virtuais novas formas de envolver os alunos na sua construção do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

BERTALANFFY, L. V. *Teoria geral dos sistemas*. Petrópolis: Vozes, 1973.

BOHN, V. C. R. *How the web 2.0 can help teachers in English language teaching: some suggestions*. 2007. 36 f. Monografia (Bacharelado em Língua Inglesa) - Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

CHOMSKY, N. 'Review of "Verbal Behavior" by B. F. Skinner.' *Language*. 35, 1, 1959. p. 26-58 apud LIGHTBOWN, P.; SPADA N. *How languages are learned*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

ELLIS, R. *Second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press, 1997.

ELLIS, R.; BARKHUIZEN, G. *Analysing Learner Language*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

FERREIRA, A. S. *Interações em Curso de Inglês Instrumental mediado pelo computador: expectativas e resultados*. 1998. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

HUNT, W. *Grammatical Structures at Three Levels*. Michigan University: National Council of Teachers of English, 1965 apud ELLIS, R.; BARKHUIZEN, G. *Analysing Learner Language*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

KRASHEN, S. *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. London: Prentice-Hall International (UK) Ltd., 1981.

\_\_\_\_\_. *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. London: Longman, 1985.

LARSEN-FREEMAN, D.; LONG, M. *An Introduction to Second Language Acquisition Research*. New York: Longman, 1991.

LARSEN-FREEMAN, D. *Chaos/complexity science and second language acquisition*. Applied Linguistics. Oxford, v. 2, n. 18, 1997. p.141-165.

LARSEN-FREEMAN, D.; CAMERON, L. *Research methodology on language development from a complex systems perspective*. Modern Language Journal. Malden, MA, n. 92 v.2, 2008. p. 200-213.

LENNEBERG, E. *Biological Foundations of Language*. New York: Wiley, 1967 apud SELINKER, L. *Interlanguage*. IRAL. Boston, MA, v.10, n. 3, 1972. p. 209-231.

LEVY, M. *Computer-assisted language learning*. Oxford: Oxford University Press, 1997.

LEWIN, R. *Complexidade: a vida no limite do caos*. Tradução de Marta Rodolfo Schmidt. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

LIGHTBOWN, P.; SPADA N. *How languages are learned*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

LONG, M. *Input and Second Language Acquisition Theory*. In: GASS, S.; MADDEN, C. *Input in second language acquisition*. Rowley, Mass: Newbury House. 1985. p. 377-393 apud LIGHTBOWN, P.; SPADA N. *How languages are learned*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

MOZZILLO, I. *La Interlengua*: producto del contactolingüístico en clase de lengua extranjera. Caderno de Letras. Universidade Federal de Pelotas, v. 11, n. 11, 2005. p. 65-75.

NUNES, G. *A escrita em inglês como sistema adaptativo complexo: uma abordagem colaborativa na aprendizagem de língua estrangeira por meio das TIC*. 2013. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Letras), Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2013. 100 p.

PAIVA, V. L. M. O. A www e o ensino de Inglês. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. Belo Horizonte, v. 1, n.1, 2001. p. 93-116.

\_\_\_\_\_. Modelo fractal de aquisição de línguas. In: BRUNO, F.C. (Org.) *Reflexão e Prática em ensino/aprendizagem de língua estrangeira*. São Paulo: Editora Clara Luz, 2005. p. 23-36.

RUEGG, R. *Interlanguage Development: The Effect of Unfocused Feedback on L2 Writing*. Intercultural Communication Studies XIX. Kanda University of International Studies, 1, 2010. p. 247-254.

SELINKER, L. *Interlanguage*. IRAL. Boston, MA, v.10, n. 3, 1972. p. 209-231.

SKINNER, B. *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1957.

VAN LIER, L. *Interaction in the Language Curriculum: Awareness, Autonomy, and Authenticity*. London: Longman, 1996 apud PAIVA, V. L. M. O. A www e o ensino de Inglês. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. Belo Horizonte, v. 1, n.1, 2001. p. 93-116.

VETROMILLE-CASTRO, R. Considerações sobre grupos em ambientes virtuais de aprendizagem como sistemas complexos. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. Belo Horizonte, v. 8, n. 1, 2008. p. 211-234.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Tradução de José Cipolla Neto. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WEINREICH, U. *Languages in contact: Findings and Problems*. Mouton De Gruyter. 1963.

WOLFE-QUINTERO, K.; INAGAKI, S.; HAE-YOUNG, K. *Second Language Development in Writing: Measures of Fluency, Accuracy and Complexity*. Honolulu. HI: University of Hawai'i Press. 1998.

- i Texto derivado da minha dissertação de mestrado intitulada “*A escrita em inglês como sistema adaptativo complexo: uma abordagem colaborativa na aprendizagem de língua estrangeira por meio das TIC*”.
- ii Tradução minha.
- iii Tradução minha.
- iv Tradução minha.
- v Foram dados nomes fictícios às alunas.
- vi A hipótese do monitor se baseia na ideia de que o falante monitora sua fala em L2 a fim de fazer uma produção com o mínimo de erros possíveis, numa preocupação maior com a forma em detrimento da fluência. Já a hipótese do filtro afetivo trata da questão de que o estado emocional do falante influencia sua aprendizagem da L2 no sentido de poder bloquear a aquisição e uso de certas estruturas.