

**'Emergência' e a aprendizagem de
(professores de) línguas em
ambientes virtuais de
aprendizagem**

Margarete Axt
Rafael Vetromille-Castro

**'Emergence' and language
(teachers) learning in virtual
learning environments**

Resumo: Com as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) na Educação, novos paradigmas, ferramentas e ações docente/discente vêm sendo debatidos. Dentro da discussão estão as *comunidades virtuais de aprendizagem* (CVAs), que compõem o espaço onde a interação pode ocorrer. CVAs são formadas em variados meios, como as plataformas para EaD, que surgem como meio privilegiado por professores/instituições, por agruparem recursos, facilitarem a organização de materiais e possibilitar – em certo grau – segurança/controlar de informações. Porém, tais plataformas *per se* não asseguram sucesso na aprendizagem, ainda que ofereçam ferramentas para interação interindividual. A constituição e a manutenção das CVAs estão ligadas não somente a elementos e ferramentas que constituem a prática pedagógica, mas sobretudo à proposta que permeia ações e usos dos recursos. Nesse cenário, observamos como duas CVAs se constituíram em curso *on-line* sobre elaboração de materiais/CALL. Como suporte à análise, empregamos especialmente duas teorias ligadas ao paradigma da *Complexidade* e do *Caos: a teoria das trocas qualitativas* e a *Emergência*.

Palavras-chave: Formação de professores de línguas. Sistemas complexos. Ambientes virtuais de aprendizagem

Abstract: The Information and Communication Technology (ICT) insertion in Education has raised discussion on new paradigms, tools and teachers'/students' roles, including *virtual learning communities* (VLC), as this is the place where online interaction can happen. VLC can emerge in several media, as Distance Education platforms, which have been the privileged medium by teachers/institutions, since they gather resources, make materials organization easier and make – to certain extent – information security/control possible. However, such platforms itself do not assure learning, although they offer interindividual interaction tools. The VLC formation and maintenance are related not only to tools and features which are part of pedagogical practice, but mainly to the intertwined relationship between proposal, actions and resources. In this context, the study approaches how two VLCs emerged in a CALL material development online course. The theoretical background was especially constituted by two Complexity and Chaos related theories: Emergence and Qualitative Values Theory.

Keywords: Language teacher education. Complex systems. Virtual learning environments.

AXT, Margarete; VETROMILLE-CASTRO, Rafael. 'Emergência' e a aprendizagem de (professores de) línguas em ambientes virtuais de aprendizagem. *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v.10, n. 2, p.95-106, jul./dez. 2007.

1 Introdução

Com a inserção de tecnologias digitais no contexto educacional, é crescente a discussão tanto da área específica de CALL¹, quanto da área ampla de Educação, acerca do(s) paradigma(s) educacional(is) a ser(em) adotado(s) quando a Educação busca inserção no campo das novas tecnologias digitais. Nesse contexto, surgem questões como os papéis de professores e alunos, o tipo de atividades propostas em cursos *on-line*, especialmente via ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), que ferramentas tais ambientes devem ter, quais fomentam o trabalho autônomo e em grupo, dentre outros inúmeros aspectos. Sobre o trabalho em grupo, surge freqüentemente a indagação de educadores sobre porque alguns cursos registram altos índices de evasão em EaD. No mesmo sentido, também é questionado o fato de, em algumas experiências, os participantes formarem verdadeiras comunidades de aprendizagem, enquanto em outras o trabalho configura-se individual e com nenhuma ou muito pouca interação. Ademais, há pesquisadores que ligam a evasão com a pouca interação entre os participantes. Assim, a necessidade de estudos sobre iniciativas pedagógicas para fomentar a interação e evitar a evasão de cursos a distância aparece como relevante, principalmente em uma sociedade cada vez mais conectada com recursos digitais e novas tecnologias de informação e comunicação.

Em uma perspectiva interacionista, para que a aprendizagem aconteça, é essencial que haja interação social. Encontramos referências sobre tal premissa em trabalhos clássicos, como o sócio-construtivismo de Vygotsky e as trocas qualitativas de Piaget. Quando tratamos da aprendizagem em ambiente virtual, a distância entre indivíduos pode configurar-se como outro obstáculo para a construção de conhecimento,

não somente devido às barreiras inerentes à própria aprendizagem, mas também pela falta de suporte docente e discente. Nesse sentido, como temos observado ao longo de nossa experiência, tanto como aluno, quanto como professor em EaD, o trabalho colaborativo pode ficar prejudicado em função da assincronia e a distância típicas da virtualidade. Há também a presença das dificuldades técnicas, que constituem uma barreira importante, como Parreiras (2003, 2005) ressalta. Embora defenda que a longo prazo os aprendizes adotam uma perspectiva mais positiva em relação a AVAs e outras TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação), o autor reconhece que problemas técnicos e uso não planejado de ferramentas tecnológicas tornam “[...] a experiência um exercício frustrante” (PARREIRAS, 2005, p. 24). Muitas vezes, uma das conseqüências de tais entraves é a evasão, causando um efeito de ‘reação em cadeia’: pouca interação pode levar à não-obtenção de resultados, que pode chegar à evasão, diminuindo ainda mais a interação.

Embora tenhamos aqui um problema mais profundo do que a evasão escolar digital e suas conseqüências, uma vez que estamos em um momento no qual as propostas pedagógicas são colocadas à prova, contemplando as características do meio telemático e as peculiaridades da área a partir da qual o aluno quer construir conhecimento, pretendemos focar e examinar aspectos que levam um grupo em AVA a permanecer coeso até o final de um curso. O presente trabalho investiga uma possibilidade pedagógica no referido meio, com base no pressuposto que a interação social, aspecto necessário para a aprendizagem, se estabelece e persiste quando os aprendizes constituem um sistema complexo, que por sua vez é originado e sustentado pelo benefício recíproco que tais aprendizes encontram na relação interativa.

Portanto, dentro de uma perspectiva interacionista de aprendizagem e frente ao pa-

radoxo entre a necessidade e a falta de interação, pretendemos entender a constituição e a manutenção de grupos em AVA, observando aquilo que os mantêm coesos.

2 O estudo

O estudo foi concentrado em duas edições de um curso de extensão universitária, sobre elaboração de materiais por meio de um sistema de autoria, para aprendizagem de línguas em meio telemático. O curso foi desenvolvido totalmente a distância e em meio digital e teve como base um ambiente virtual de aprendizagem (AVA)². Os grupos observados eram de professores pré-serviço ou em serviço, a maioria de línguas. Os grupos eram heterogêneos no quesito “contato prévio com a tecnologia digital”, apresentando desde alunos com experiência em EaD até alunos com pouco conhecimento sobre o uso do computador, os quais mostravam dificuldades em gerenciar arquivos e compreender espaços no ambiente virtual. O curso³ teve a duração de 10 (dez) semanas e os participantes distribuíram-se em cada edição conforme o quadro 1:

Quadro 1 – Número de alunos e coesão dos grupos em cada edição do Curso

Edição	Matriculados	Concluídos	Coesão (%)
DELO 06	12 alunos	11 alunos	91,67%
DELO 07	12 alunos	5 alunos	41,67%

O AVA foi constituído pelas seguintes ferramentas escolhidas: *Agenda*, *Material de Apoio*, *Fórum de Discussão*, *Perfil* e *Portfólio*. Na *Agenda*, os alunos podiam visualizar a distribuição das atividades em cada semana, servindo como apoio à organização das ações. O *Material de Apoio* serviu como repositório para *download* de conteúdo, como o sistema de autoria utilizado e textos de base. No *Perfil*, os alunos podiam deixar informações, a fim de torná-los conhecidos para os colegas a distância.

As outras duas ferramentas – *Fóruns de Discussão* e *Portfólio* – eram as seções nas quais as atividades dos participantes foram mais concentradas, sendo o “lugar interativo” no qual focamos nossa análise. A cada semana, a *Agenda* previa atividades que levavam à elaboração de material e à postagem em um *Fórum*. Os assuntos tratados giravam em torno da leitura de textos e de dúvidas e comentários acerca das atividades práticas previstas para aquele período. Embora fossem organizados de maneira semanal, os fóruns permaneciam abertos para postagem e leitura nas semanas subsequentes, respeitando o tempo em que os participantes dedicavam-se ao item do plano de curso. Também havia dois fóruns dedicados às eventuais dúvidas que os participantes podiam ter em relação ao ambiente ou ao software.

O *Portfólio* tinha a função de postagem dos materiais criados semanalmente pelos alunos por meio do sistema de autoria. A partir das postagens, cada aluno poderia receber comentários de todos – alunos ou professores – sobre seus materiais. Também era possível a inserção de opiniões sobre os trabalhos dos demais colegas ou de respostas a comentários sobre suas próprias criações.

3 O grupo em ambiente virtual de aprendizagem (AVA) como um sistema complexo e emergente

Uma vez que nosso trabalho parte do pressuposto que entrelaça a interação social com sistemas complexos gerados e alimentados por benefício recíproco entre os participantes, é preciso discutir como percebemos os grupos em AVA como esse tipo de sistema. Mas, o que é um sistema complexo e emergente? Como um grupo de professores interagindo por meio de um AVA configura-se como um sistema complexo e emergente?

O primeiro ponto é a definição de “sistema”. De acordo com Bertalanffy, “[...] um sistema pode ser definido como um complexo de elementos em interação” (1973, p. 84), distintos em função do *número*, da *espécie* e das *relações* dos elementos. Complexos de *número* e *espécie* podem ser entendidos pela simples soma de seus constituintes e possuem, portanto, características *somativas*. Tais características são aquelas que não sofrem alteração, permanecendo exatamente como são, tanto quando os elementos estão isolados, quanto dentro do sistema. No que diz respeito aos sistemas distintos pelas *relações* dos elementos, as interações, juntamente com as características dos elementos, são fundamentais para que possamos compreendê-lo. Nesse tipo de complexo, as características são *constitutivas*, as quais “dependem das relações específicas no interior do complexo”. É nesse tipo de sistema que ancoramos nossa atenção, uma vez que é aquele que se aproxima das características do grupo em AVA.

Bertalanffy (1973) também refere à idéia de que “o todo é mais que a soma das partes” (também discutida por Morin e outros autores da Complexidade) para discutir as características constitutivas de um sistema. Essa idéia reafirma o fato de que sistemas complexos não se estabelecem pela simples existência de elementos, mas pelas interações entre eles.

Autores como Morin (1995, 2003), Johnson (2003) e outros (LEWIN, 1994; LARSEN-FREEMAN, 1997, 2000; PAIVA, 2005), em consonância com Bertalanffy, apresentam mais características de sistemas complexos. Eles apontam que tais sistemas são *abertos*, *sensíveis a fatores externos*, *auto-organizados*, *imprevisíveis*, *não-lineares sensíveis às condições iniciais* e regidos por *regras de baixo nível*.

Tais características podem ser ilustradas pelos ciclones, um sistema complexo da natureza.

Tais fenômenos são formados a partir da instabilidade do ar e da pressão atmosférica, as quais poderiam ser consideradas como regras de baixo nível. Uma massa de ar quente se eleva, favorecendo a formação de nuvens e chuva. No entanto, não há como prever — com confiável precisão — quando, como e em que local ele irá ocorrer, uma vez que o ciclone é um sistema aberto e sofre influência de fatores externos, os quais podem aumentar seu grau de força ou levá-lo à dissipação. Ainda, a dissipação da energia do fenômeno não ocorre de forma linear. É freqüente o acompanhamento de um ciclone e a previsão de sua direção e força ser contrariada. Ou seja, há inúmeros fatores em jogo que tomam o ciclone um evento de comportamento imprevisível e não-linear. O ciclone ainda poderia ilustrar outra característica dos sistemas complexos e emergentes: são sensíveis às condições iniciais, isto é, a força e a intensidade da massa de ar quente, em associação com o grau da alteração na pressão atmosférica — dentre outros fatores — vão determinar o comportamento do ciclone, que será, inevitavelmente, diferente de outro.

Acreditamos que é possível considerar grupos que se mantêm coesos em um curso desenvolvido em um AVA como sistemas complexos e emergentes em função de os primeiros apresentarem os mesmos comportamentos dos últimos. Na tentativa de evidenciar tal afirmação, descreveremos a seguir quais aspectos dos grupos em AVA contemplam cada característica dos sistemas complexos.

Os grupos que observamos são abertos porque trocam conteúdo com o ambiente externo, não ficando restritos aos seus elementos em interação. O conteúdo pode aparecer na forma, por exemplo, de questões pessoais extracurso que atingem os participantes, problemas técnicos, burocráticos e/ou institucionais, sem falar na história de cada indivíduo, dentre outros aspectos, os quais podem exercer influência nas ações dentro do AVA. As ações dos participantes não se isolam das influências do mundo em volta ao contexto do AVA, do qual os indivíduos

os não somente são oriundos, mas também trazem herança. A fronteira do AVA não é sólida como muralhas de uma fortaleza, mas permeável como a membrana de uma célula, que permite a entrada e a saída de informações as quais alimentam e regulam o organismo. Essa comparação nos permite caracterizar o sistema como sensível a fatores externos, os quais podem causar perturbações que levam à sua própria reestruturação, seja pela retroação e regulação decorrentes da atividade dos elementos, seja pela influência de fatores que não fazem parte do sistema, que leva a outro traço complexo — a auto-organização.

Os grupos em AVA também são auto-organizáveis na medida em que os participantes, embora estruturados inicialmente por um plano de curso e por eventuais limitações em relação à variedade de ferramentas disponíveis, modificam estruturas, criam/alteram movimentos interacionais, exploram os limites do ambiente por meio de suas ações, as quais organizam o próprio curso. Tal comportamento ilustra aquilo que Bertalanffy (1973) aponta quando diz que os elementos criam sua própria estrutura social.

As mesmas ações que levam à auto-organização revelam o caráter imprevisível e não linear do grupo em AVA. A frequência das manifestações dos participantes não pode ser prevista, em virtude da influência de uma série de fatores que podem entrar em cena. Embora possa ser dito que, uma vez que há uma atividade a ser desenvolvida e disponibilizada em determinada seção do ambiente, é possível prever que uma ação nesse sentido acontecerá, não há a possibilidade de indicar quando ela ocorrerá, se ela realmente ocorrerá e se será executada completamente. É igualmente válido dizer que, ainda que se destinem certos espaços para determinadas ações, freqüentemente é notável a utilização de outros espaços para a interação. Também é imprevisível o fluxo de interação — quais participantes farão contato entre si e qual a

freqüência, duração ou conteúdo desse contato — como também é imprevisível a mudança e a multiplicidade de fluxos. Da mesma forma, os papéis que cada aluno assume (e.g., mais ou menos autônomo, ou mais ou menos ativo), não são previsíveis.

A questão dos fluxos também traz para a discussão o traço não-linear dos grupos em AVA: as ações não seguem um roteiro fechado, uma ordem pré-estabelecida — ainda que exista um plano de curso que põe as atividades em uma ordem. Participantes desenvolvem as atividades de acordo com fatores individuais e interindividuais e, por isso, imprevisíveis, como por exemplo, disponibilidade de tempo. Vimos que, em várias ocasiões, determinados alunos realizavam várias tarefas ao mesmo tempo, ora adiantando tarefas, ora pondo em dia tarefas passadas. Também vale ressaltar que alunos que em dado momento avançavam atividades, em outros períodos do curso retomavam uma atitude menos “acelerada”, da mesma forma que indivíduos que inicialmente haviam acumulado algumas atividades, em outros períodos adiantavam-se nas semanas a frente no curso.

Os grupos em AVA que observamos também se assemelham com sistemas complexos por serem sensíveis às condições iniciais. Consideramos “condições iniciais” as atividades previstas e acessíveis na *Agenda* do ambiente. Elas determinam as ações dos indivíduos no curso. Também são condições iniciais a *dinâmica de curso*, texto disponível no ambiente e que dá orientações iniciais sobre o trabalho previsto, e a primeira mensagem postada no primeiro fórum aberto, a qual complementa as orientações sobre o período de dez semanas de trabalho dentro do ambiente. Também podemos considerar condições iniciais o próprio perfil de cada participante, uma vez que as características individuais reagem de maneira imprevisível entre si e dão base para todos os movimentos que se desenrolam

durante o andamento do curso.

Algumas das condições iniciais também podem ser consideradas como as regras de baixo nível que sustentam o sistema inicialmente. É a partir delas que o sistema funciona, são essas regras que orientam todas as ações dos elementos sistêmicos. Tais regras podem ser exemplificadas em um sistema complexo biológico como o das formigas ou cupins. A “liberação de feromônios como forma de comunicação” é um procedimento básico do sistema “formigueiro”. A partir dessa ação primária, são desencadeadas as (inter)ações que mantêm a colônia “viva”. No sistema complexo social e humano que referimos no presente trabalho, o plano de curso e todas as atividades previstas estabelecem o campo das ações e as regras básicas para a atuação dos participantes. Pontuando algumas dessas regras, podemos referir ao período de curso, os objetivos iniciais, a modalidade (totalmente a distância), as ferramentas disponíveis no ambiente e a estrutura de elementos (a maioria das edições apresentou a estrutura *professores-tutor-alunos*, enquanto uma utilizou a organização *professores-alunos*). São as regras de baixo nível que dão as condições para a emergência dos comportamentos que poderão configurar o sistema como complexo. É claro que as interações têm suma importância para a manutenção e organização do sistema, mas a gênese do grupo está nas regras de baixo nível.

4 Analisando as interações

Tendo em mente o pressuposto⁴ apresentado inicialmente e que dá norte à investigação, analisaremos alguns trechos de interação entre os indivíduos no AVA nos fóruns, com vistas à identificação daquilo que fomenta o sistema complexo e com base na argumentação feita a favor do reconhecimento dos grupos em AVA como sistemas complexos. Também é

importante frisar que, devido ao limite na extensão do presente artigo, traremos apenas a ilustração de parte das interações de uma das edições do curso, embora os comportamentos emergentes e os tipos de interação se repitam nos dois grupos.

É igualmente relevante destacar o fato de que, embora desejável e encorajada, a participação nos fóruns e nos portfólios dos colegas não constituía item de avaliação no curso. Também não era considerada item de avaliação a elaboração de materiais de cada semana, pois tal atividade tinha como objetivo servir como prática com o sistema de autoria para os alunos. A avaliação dos participantes nos cursos consistia apenas no projeto temático⁵ entregue ao final do período de dez semanas. Mesmo não havendo a obrigatoriedade de trocas interindividuais (na verdade, o aluno poderia desenvolver todas as atividades de maneira autônoma, sem interagir com os demais participantes), os indivíduos interagiram constantemente ao longo do curso, ajudando colegas com dúvidas e apoiando com opiniões em relação aos trabalhos feitos, por exemplo. A observação é importante porque tal atitude em um contexto não-avaliativo demonstra que as trocas não seguem aquilo que teorias como a *teoria da escolha racional* de Coleman e a *teoria das trocas sociais* de Homans declaram, a saber, as trocas interindividuais acontecem exclusivamente em função da busca de “maximizações individuais de utilidade”. Diferentemente, as trocas se mostraram de caráter desinteressado e, embora não previstas, tanto pelo teor, quanto pela quantidade, configuraram-se como importantes para a constituição e manutenção do grupo. Recorreremos, portanto, aos termos relacionados ao pensamento piagetiano *benefício recíproco* (PIAGET, 1973) e *sustentação solidária* (ESTRÁZULAS, 2004) para esclarecer nossa perspectiva sobre as interações como elemento de coesão dos grupos. O *benefício recíproco* trata da dupla valorização das ações de um indivíduo para com outro dentro da relação interativa. As ações de cada um produzem efeito positivo, satisfação, para o outro

indivíduo em maior grau do que o custo para produzir a ação. Já a *sustentação solidária*

[...] *consiste numa concentração espontânea de esforços de caráter desinteressado em trocas interindividuais que visam dar suporte ao processo de construir e manter uma ordem funcional e estrutural num sistema aberto, durante os sucessivos estados de equilíbrio-desequilíbrio-reequilíbrio que caracterizam um processo de complexificação, ou auto-organização sistêmica.* (ESTRÁZULAS, 2004, p. 252).

Em suma, na sustentação solidária, um dos indivíduos da relação de troca compensa o déficit na atuação do outro, estabelecendo um ciclo solidário até o ponto em que os dois atores estejam em uma relação de benefício recíproco. A seguir, traremos exemplos das interações ocorridas no AVA para demonstrar como o sistema é alimentado, segundo nossa ótica.

A troca de mensagens⁶ de um fórum, na segunda semana de um dos cursos, desenvolve-se assim, conforme o quadro 2.

Percebemos na troca de mensagens que a aluna MATE dirige-se ao professor RAF com uma dúvida. No entanto, antes da entrada do professor no ambiente, a aluna VANE aparece e oferece ajuda. A troca de mensagens continua e MATE ainda pede mais um esclarecimento à VANE, que o faz na sequência. Notamos que VANE não recebe nada em troca imediatamente, mas parece satisfeita em dar auxílio, como podemos notar pela forma afetuosa de tratamento (“Isso, querida” e “Beijo, Flor!”). Temos aqui um exemplo de sustentação solidária.

No quadro 3, notamos que as alunas SOC e MATE estão com problemas. MATE parece tentar apoiar SOC, mostrando-se motivada a continuar com a atividade, apesar dos insucessos. Mais adiante, no mesmo dia e no mesmo fórum, SOC revela aos colegas mais uma dificuldade:

Na troca acima, percebemos mais uma vez

Re: Mais um	Terça, 12/09/2006, 13:19:23
MATE	
Oi RAF... Peço desculpas por não ter postado nada no fórum... farei ainda hoje. Quanto a leitura dos textos, estou preocupada: ainda não recebi o material didático!!! E espero não ficar atrasada com o curso!	
Re: Re: Mais um	Terça, 12/09/2006, 16:44:05
VANE	
MATE, não quero me meter, mas como vi teu post aqui no fórum, vou tentar te ajudar. Os textos que deves ler estão aqui mesmo no curso! O material, que deves receber em breve, é mais importante para, acredito eu, conhecer o sistema de autoria ELO. Enquanto ele não chega, tenta fazer as atividades propostas na agenda. Lá estão os textos da semana 01 e 02! Beijo!	
Re: Re: Re: Mais um	Terça, 12/09/2006, 20:36:11
MATE	
Vah, o texto 1 já estou terminando...mas onde está o texto 2???Dentro das semanas seguintes??? Se é assim poderiam já ter sido informada antes e não estaria ansiosa pela chegada do material! Tive a impressão de o material postado é parte fundamental do curso!!!!	
Re: Re: Re: Re: Mais um	Quarta, 13/09/2006, 10:33:03
VANE	
Isso, querida! Tah tudo lá! Vai avançando semana por semana que vais encontrar todos os textos e as atividades que temos que realizar em anexo! Beijo, flor!	

Quadro 2 - Trecho do fórum da segunda semana

que há o estabelecimento de um ciclo solidário. O quadro 4 apresenta SOC com uma dúvida, com a qual JUL se solidariza e responde. No entanto, ainda que a informação de JUL estivesse correta, VANE decide expressar sua solidariedade e reforça a orientação dada pela colega.

3.	Re: Re: Incrementando o Cloze e a Memória	Domingo, 24/09/2006, 22:47:19
SOC		
É JUL, bota quebra-cabeça nisso. Fiz, refiz, rerefiz, perdi as contas até achar que fiz o certo. Espero no decorrer do urso estar dominando o Elo, agora eu acho que é ele que está me dominando.		
4.	Re: Re: Re: Incrementando o Cloze e a Memória	Segunda, 25/09/2006, 21:29:37
MATE		
SOC, O programa não está só dominado vc mas a mim tb =))) não sei qtas vezes eu ja fiz e refiz a mesma atividade...mas com sou teimosa foi insistir :o		

Quadro 3 - Trecho do fórum da quarta semana

As trocas em destaque no quadro 5 revelam vários aspectos interessantes. O primeiro deles é que SOC não dirige sua dúvida apenas para o professor RAF, mas para todos os participantes do curso, reconhecendo o valor dos colegas como capazes de ajudá-la. Outro fato que merece ser observado é que MATE, aluna que em 25/09 estava em posição de recebimento de auxílio (ou em busca de) agora orienta SOC para a solução de dúvidas. Logo em seguida, SOC reconhece o valor da intervenção de MATE e agradece. VANE também oferece ajuda e é igualmente reconhecida por SOC.

5 Considerações finais

As interações trazidas para esse trabalho ilustram o comportamento recorrente nos dois grupos observados. Ainda que o trabalho seja um recorte de uma pesquisa maior⁷ em andamento e reconhecemos a necessidade de aprofundar a análise, nos parece evidente a possibilidade de considerar tais grupos como sistemas complexos e emergentes, tanto porque identificamos semelhanças a partir de uma observação empírico-teórica, quanto porque reagem

8.	Dúvida	Domingo, 24/09/2006, 22:50:11
SOC		
Em algumas para não dizer várias tentativas de produzir as atividades da semana 3, tentei adicionar uma figura na parte das instruções. Consegui, mas eu só conseguia visualizar a atividade completa com a figura quando a atividade estava na pasta picture. Estou fazendo muita loucura? SOC.		
9.	Re: Dúvida	Segunda, 25/09/2006, 10:29:03
JUL		
SOC, eu também fiquei super perdida nessa parte...demorei um bocado para descobrir q o produto final só aparece com figuras se elas estiverem na mesma pasta do elo!!! Fica tranquila que vc não está fazendo muita loucura não...é o elo que nos deixa todas loucas... :o)		
10.	Re: Re: Dúvida	Segunda, 25/09/2006, 12:53:58
VANE		
Oi gurias! É isso aí! Tudo tem de ficar na mesma pasta! Só assim pra gente conseguir visualizar tudo! Tentei ver as da Juliana, mas estão faltando arquivos, por isso ela não funciona! Eu já sabia como usar uma versão mais antiga do ELO e foi assim mesmo como vocês estão relatando. Tentativa, erro, tentativa, erro, tentativa, erro, até que vem um acerto e, depois disso, só acerto! Um beijo, pra vcs!		

Quadro 4 - Trecho do fórum da quarta semana

e apresentam ações conforme os referidos sistemas da complexidade. Também percebemos que a interação social se estabelece quando o grupo tem um comportamento emergente que é alimentado pelo benefício recíproco que os indivíduos encontram na relação interativa, confirmando o pressuposto que

20.	Dúvidas	Terça, 03/10/2006, 15:22:10
		<u>SOC</u>
<p>RAF e colegas Problema 1: Quero colocar no espaço do professor uma imagem que não está disponível na pasta extras do Elo e nem na pasta pictures, como eu faço? Problema 2: Vamos supor a seguinte situação: Elaborei a atividade, salvei e gerei htm, visualizei, fiz as modificações necessárias e fechei. Se eu quiser modificar novamente essa atividade, como eu faço? Já que eu abro no internet explorer, pois no outro arquivo não abre. Preciso tirar essas dúvidas pra poder desamarrar o nó da Semana 4 (ainda). SOC.</p>		
21.	Re: Dúvidas	Terça, 03/10/2006, 15:55:56
		<u>MATE</u>
<p>Bom SOC...já que o professor LEF disse q eu estou parecendo dominar a técnica, vou dar uma de metida..hihihih olha só...pra vc colocar a imagem vc pega ela daonde vc quiser(internet, arquivo pessoal ou whatever...) joga pra pasta de pictures do elo e aí pronto!!! com relação à modificação de arquivos...é só vc abrir o arquivo em questão no elo.exe , fazer as modificações e salvar em cima do outro!!! :o) será que minha ajuda foi mais ou menos válida? geminiana dando instruções é um terror....hihihihi boa sorte e se puder ajudar em algo mais, just let me know ok? MATE</p>		
24.	Re: Re: Dúvidas	Sábado, 07/10/2006, 23:19:27
		<u>SOC</u>
<p>MATE Sua ajuda foi essencial pra mim. Depois que aprendi, fiquei testando de montão. Obrigadão! Ainda não testei a segunda dica, mas na semana 6 vou fazer isso. Beijjos, SOC.</p>		
25.	Re: Dúvidas	Terça, 03/10/2006, 17:08:39
		<u>VANE</u>
<p>Oi, SOC! Acho que a MATE deu a dica que eu ia te dar, mas vou recapitular. Não importa da onde saia a figura que queiras usar. O que importa é que ela TEM QUE estar na pasta da atividade. E, para abrir os arquivos das atividades, basta abrir o ELO, selecionar o tipo de atividade (memória, cloze, etc) e abrir o arquivo já existente puxando ele da pasta onde se encontra! Manda rápido que queremos ver!! Beijo!</p>		
26.	Re: Re: Dúvidas	Sábado, 07/10/2006, 23:20:29
		<u>SOC</u>
<p>VANE Obrigada pelas informações! Beijjos, SOC</p>		

Quadro 05 - Trecho do fórum da quinta semana

norteou a investigação nesse artigo. No entanto, a observação também nos mostra que a interação social não é apenas uma consequência do sistema complexo, mas também sua origem, por meio dos constantes movimentos de retroação, os quais levam à regulação e à auto-organização da estrutura

sistêmica. Outra conclusão é que não somente o benefício recíproco alimenta o sistema, mas também a sustentação solidária, a qual permite que indivíduos cheguem à condição de co-valorizantes e passem a trocar mutuamente.

Notas

¹ Computer-Assisted Language Learning (Aprendizagem de Línguas Mediada por Computador) é área específica dentro da Lingüística Aplicada.

² A plataforma utilizada foi o TelEduc. Mais informações em: <http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc/>

³ Mais informações em: <http://delo.ucpel.tche.br>

⁴ A interação social, aspecto necessário para a aprendizagem, se estabelece e persiste quando os aprendizes constituem um sistema complexo que, por sua vez, é originado e sustentado pelo benefício recíproco que tais aprendizes encontram na relação interativa.

⁵ O projeto temático consistia em um conjunto de atividades elaboradas por meio do sistema de autoria ELO girando em torno de um tema, que poderia ser uma questão da língua-alvo (haja vista que os participantes eram em sua imensa maioria professores de línguas) ou um assunto.

⁶ Para preservar a identidade dos participantes, foram usadas iniciais dos nomes.

⁷ O trabalho representa recorte de pesquisa do autor para tese de doutorado.

Referências

BERTALANFFY, Ludwig Von. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

ESTRÁZULAS, Mônica Baptista Pereira. **Rede JOVEMP AZ**: solidariedade a partir da complexidade. 307 f. 2004. Tese (Doutorado em Psicologia do Desenvolvimento) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

JOHNSON, Steven. **Emergência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

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

LARSEN-FREEMAN, Diane. Second language acquisition and Applied Linguistics. **Annual Review of Applied Linguistics**, Cambridge, n. 20, p. 165-181, 2000.

LEWIN, Roger. **Complexidade**: a vida no limite do caos. Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 2. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

MORIN, Edgar. **Educar na era planetária**. Brasília, DF: UNESCO, 2003.

PAIVA, Vera Lúcia M. O. Modelo Fractal de aquisição de línguas. In: BRUNO, Fátima Cabral (Org.). **Reflexão e prática em ensino/aprendizagem de língua estrangeira**. São Paulo: Clara Luz, 2005. p. 23-36. Disponível em: <<http://www.veramenezes.com/modelo.htm>>. Acesso em: agosto de 2004.

PARREIRAS, Vicente Aguiar. **Percepções de aprendizes da primeira série do ensino médio sobre a integração da Internet à sala de aula de inglês**: um estudo de caso. 126 f. 2000. Dissertação (Mestrado em Estudos Lingüísticos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

PARREIRAS, Vicente Aguiar. **A sala de aula digital sob a perspectiva dos sistemas complexos**: uma abordagem qualitativa. 356 f. 2005. Tese (Doutorado em Estudos Lingüísticos) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

PIAGET, Jean. Ensaio sobre a teoria dos valores qualitativos. In: PIAGET, Jean. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973. cap. 2.

Recebido em setembro de 2007

Aceito para publicação em outubro de 2007

Margarete Axt

Doutora em Lingüística e Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Professora titular do Programa de Pós- Graduação em Informática na Educação (PPGE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).
maaxt@ufrgs.br

Rafael Vetromille-Castro

Doutor em Informática na Educação pela UFRGS.

Professor adjunto no Departamento de Letras Estrangeiras da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl).
rafaelvetromillecastro@gmail.com