

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA
MESTRADO EM LINGUÍSTICA

ERIKA REGINA SOARES DE SOUZA

**ADAPTAÇÃO E INTERAÇÃO NAS PRÁTICAS DE ENSINO E
APRENDIZAGEM DE UM CURSO DA UAB-UNEMAT: *UM ESTUDO NA
PERSPECTIVA DOS SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS***

Cáceres-MT

2014

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

ERIKA REGINA SOARES DE SOUZA

**ADAPTAÇÃO E INTERAÇÃO NAS PRÁTICAS DE ENSINO E
APRENDIZAGEM DE UM CURSO DA UAB-UNEMAT: *UM ESTUDO NA
PERSPECTIVA DOS SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS***

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade do Estado de Mato Grosso, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Linguística, sob a orientação do professor Dr. Valdir Silva.

Cáceres-MT

2014



Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Regional de Cáceres

ERIKA REGINA SOARES DE SOUZA

**ADAPTAÇÃO E INTERAÇÃO NAS PRÁTICAS DE ENSINO E
APRENDIZAGEM DE UM CURSO DA UAB-UNEMAT: *UM ESTUDO NA
PERSPECTIVA DOS SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS***

BANCA EXAMINADORA

Dr. Valdir Silva (orientador) – UNEMAT

Dr^a. Leandra Inês Sengafredo Santos – UNEMAT

Dr^a. Valeska Virgínea Soares de Souza- UFU

APROVADA EM: ____/____/____

Ao meu pai, Camilo Romão de Souza, e a minha mãe, Zeila Souza, pela dedicação contínua ao percurso da minha vida.

*“Se eu vi mais longe, foi por estar de pé sobre ombros
de gigantes”*

Isaac Newton

AGRADECIMENTOS

Àquele que, em algum momento, deu início aos complexos e moventes sistemas que compõem o nosso universo, Jeová Deus.

Ao meu querido esposo, Maxwell Campos, pelo apoio, companheirismo e compreensão incondicional.

Ao meu admirável orientador, Valdir Silva, pelo bom direcionamento, confiança, pelo respeito e apoio durante esta jornada.

A minha irmã Regina e o meu irmão Camilo, pela preocupação cuidadosa e presenças constantes em todas as etapas da minha vida.

Ao meu amigo irmão Rodney Almeida pela presença carinhosa em todos os momentos da minha vida.

A minha colega e amiga Estela Seraglio, pela ajuda e pelo apoio em diversos momentos na realização deste trabalho.

A minha eterna professora Ana Antônia de Assis Peterson que de forma direta ou indireta sempre esteve presente ao meu percurso acadêmico desde a minha graduação.

A minha sogra, sobrinhos, cunhados, tios, primos e amigos pelo carinho e por tornarem a minha vida mais feliz.

A todos os meus professores, colegas e funcionários do programa de mestrado em Linguística da UNEMAT e aos meus colegas de trabalho.

Aos pesquisadores que alicerçaram a construção deste trabalho.

“O mesmo homem não pode atravessar o mesmo rio duas vezes, porque o homem de ontem não é o mesmo, nem o rio de ontem o mesmo de hoje”.

Heráclito

RESUMO

A adesão às novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) por diversos cursos na modalidade da Educação a distância tem possibilitado uma forma de interação mais aberta, dinâmica e flexível. Esse tipo de interação no contexto de ensino e aprendizagem na modalidade a distância demanda diversas adaptações nas práticas sociais, comunicacionais e pedagógicas das pessoas que decidem se inserir em cursos mediados pelas TDICs. Neste estudo, vinculado a linha de pesquisa – descrição e análise de línguas, instituição e ensino, analiso a disciplina Redação Oficial do curso Administração Pública na modalidade a distância da UAB-UNEMAT como um Sistema Adaptativo Complexo (SAC). À luz da teoria de SAC (HOLLAND, 1999), intento, primeiro, salientar as dinâmicas produzidas nesse ambiente pela interação mútua e construção colaborativa do conhecimento entre os participantes do curso através das atividades disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Segundo, procuro identificar as adaptações no sistema com respeito às diversas mudanças comunicacionais, sociais e pedagógicas ocorridas pela adesão às TDICs. Para tanto, utilizei as propriedades e os mecanismos de Holland (1999) como metáfora para descrever as adaptações percebidas no AVA da disciplina analisada. Além disso, lancei mão dos pressupostos da Aprendizagem Colaborativa discutida atualmente por pesquisadores como Christiansen; Dirckinck-Holmfeld (1995), Palloff; Pratt (2002) e Azevedo (2005), os quais propõem o ensino sustentado na construção social e colaborativa do conhecimento. Para a realização desta análise, utilizei a Etnografia Virtual (HINE, 2000) como eixo teórico metodológico e a efetuo através das ações de oitenta e oito participantes da disciplina com base nas atividades programadas e armazenadas no sistema. Os dados demonstraram que, apesar de as mudanças tecnológicas evidenciadas no ambiente deste estudo permitirem a ocorrência de interação síncrona e assíncrona entre os participantes do curso por meio de fóruns ou *chats*, não houve a realização de interações colaborativas por grande parte dos envolvidos na disciplina, ou seja, percebi pouca interação em atividades que promoviam uma aprendizagem mais colaborativa entre o grupo. Nesse sentido, notei a necessidade de uma melhor adaptação dos envolvidos nesta pesquisa no que diz respeito às suas práticas pedagógicas e comunicacionais frente ao novo contexto virtual de ensino. Entendo que a criação de grupos de trabalho, por instituições que adere ao Sistema Universidade Aberta (UAB), com vistas à discussão de abordagens educacionais mais dinâmicas e colaborativas, possa contribuir para uma melhor adequação dos elementos que compõe o sistema de ensino na modalidade de Educação a Distância mediado pelas TDICs.

Palavras-chave: Sistemas Adaptativos Complexos. Educação a Distância. Interação. Aprendizagem Colaborativa.

ABSTRACT

The insertion of the new Digital Information and Communication Technology (DICTs) in several courses from the Distance Education modality has provided a kind of more opened , dynamic and flexible interaction. This kind of interaction has required diverse adaptation in the social, communicational and pedagogical practices of people who decide to attend the courses mediated by the DICTs. In this study, linked to research line – description and analysis of language, institution and teaching, I analyze the discipline *Redação Oficial*, that is part of a distance course , *Administração Pública*, of *UAB-UNEMAT* as a Complex Adaptative System (CAS). Through the CAS theory, I attempt, first of all, highlight the dynamic environment that is produced by the mutual interaction and collaborative construction of knowledge among the participants of this course through the activities available in the Virtual Learning Environment (VLE). Secondly, I try to identify the adaptations to the system which concerning to communicative, social and pedagogical changes by the adherence to TDICs. For this, I used the properties and mechanisms of Holland (1999) as a metaphor to describe the adaptations perceived in the VLE from the discipline analyzed. Also, I have drawn the assumptions of Collaborative Learning which has currently be discussed by researchers as Christiansen; Dirckinck-Holmfeld (1995) , Palloff ; Pratt (2002) and Azevedo (2005) because this new proposal of teaching has been advocated for virtual environments builds on the social and collaborative construction of knowledge . . In this analyze I used Virtual Ethnography (HINE, 2000) as a methodological axis and I realized through the actions of eighty-eight participants in this discipline across the activities programmed and stored in the VLE system. The analysis demonstrated that, although the technological changes evidenced in the environment of this research allowed the occurrence of synchronous and asynchronous interaction between the participants of the course through discussion into forums or chat rooms, there was not enough realization of colaborative interactions by the most involved in the discipline, in other words, one can perceive little interaction in activities that promoted a more collaborative learning among the group. In this sense, I realized the need for a better adaptation from those involved in this research regarding their educational and communicational practices in this new virtual teaching context. I believe that the creation of groups, by every institution that adheres to the Open University system (OU), in order to discuss educational approaches that promote a more dynamic and collaborative action by all the staff involved in organizing and conducting this type of education courses, can help in a better adaptation of the all elements that make up this educational system to the current Distance Education modality.

Key-words: Complex Adaptative System. Distance Learning. Interaction. Collaborative Learning.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Representação do modelo Pedagógico instrucional.....	47
FIGURA 2 - Aprendizagem Colaborativa por meio de interações mútuas	50
FIGURA 3 - Localização das cidades polos	67
FIGURA 4 – Imagem da página introdutória da disciplina Redação Oficial	72
FIGURA 5 – Imagem da página do curso que consta as <i>web</i> aulas.....	74
FIGURA 6 – Imagem do quadro de programação das avaliações	75
FIGURA 7 – gráfico com a porcentagem de participação dos alunos nas atividades do curso	87

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Distinção entre o paradigma da ciência da complexidade e o da ciência clássica.24

QUADRO 2 – Caracterização da Etnografia Virtual adaptado de Hine (2000, p. 72).....64

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I	20
COMPLEXIDADE, ADAPTAÇÃO E INTERAÇÃO	20
1.1 Ciência da Complexidade um Breve Olhar	20
1.2 Sistemas Adaptativos Complexos (SACs)	31
1.3 Educação a Distância: emergência e adaptações	38
1.4 Aprendizagem Colaborativa como uma nova proposta de ensino para a EaD	44
CAPÍTULO 2	54
METODOLOGIA	54
2.1 Do Positivismo para o Interpretativismo	54
2.1.1 Etnografia	56
2.1.2 Etnografia Virtual.....	59
2.2 Contexto da pesquisa	65
2.2.1 A disciplina Redação Oficial	66
2.3 Participantes da pesquisa	68
2.3.1 Os alunos	68
2.3.2 O Professor	68
2.3.3 Os tutores	69
2.4 Procedimentos de análise e de coleta de dados	69
CAPÍTULO 3	71
ANÁLISE DAS DINÂMICAS DO CURSO	71

3.1 Apresentação do quadro de programação da disciplina	72
3.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem da disciplina Redação Oficial analisada como um SAC.....	75
3.3 De sistemas aparentemente simples para sistemas complexos.....	80
3.4 Dinâmicas dos agentes frente às atividades do sistema	86
3.4.1 Dinâmicas dos agentes frente às apresentações iniciais	88
3.4.2 Dinâmicas dos agentes frente ao material didático	90
3.4.3 Dinâmicas dos agentes frente às interações síncronas.....	94
3.4.4 Dinâmicas dos agentes frente às atividades avaliativas.....	96
3.5 Feedback – positivo e negativo	99
3.5.1 Feedback positivo – efeito amplificado.....	100
3.5.2 Feedback negativo – efeito atenuado	106
CAPÍTULO 4	112
ADAPTAÇÃO A UMA NOVA PROPOSTA DE EAD	112
4.1 Adaptação do curso aos novos recursos tecnológicos usados nas atuais EaDs	112
4.2 Adaptação dos participantes do curso às novas práticas pedagógicas e comunicacionais	117
4.2.1 Adaptação das práticas do professor	117
4.2.2 Adaptação das práticas dos tutores a distância.....	123
4.2.3 Adaptação das práticas pedagógicas dos alunos	127
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	135
REFERÊNCIAS.....	143

INTRODUÇÃO

Em virtude do surgimento de computadores cada vez mais sofisticados e o avanço de redes de comunicação, como a internet no início da década de 90, pode-se dizer que a sociedade, desde então, tem vivenciado significativas transformações no que se refere ao modo de pensar, de agir e de se comunicar. É no tocante a isso que alguns pesquisadores denominam as mudanças sociais e culturais da contemporaneidade de “dramática revolução tecnológica” (KELLNER, 2002, p. 56 apud MARZARI, 2012).

Tal revolução tem provocado o rompimento de barreiras espaciais e temporais na realização de diversas atividades, locomoção a vários lugares e acesso a bens e serviços, redefinindo, segundo Lemos (2003), o conceito da atual sociedade sobre tempo e espaço. Para esse autor, vivemos uma nova conjuntura espaço-temporal marcada pelas tecnologias digitais-telemáticas em que o tempo real parece aniquilar o espaço de lugar, criando espaços de fluxos, redes planetárias que pulsam no tempo real.

Considerando ainda o que Lemos (Idem) declara acerca da nova conjuntura espaço-temporal, entende-se que o agrupamento de pessoas fisicamente separadas em um mesmo ambiente, com livre acesso a uma variedade de formas de comunicação, com acessibilidade a uma diversidade de informações, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) agitaram as bases da educação e provocaram a emergência de novos conceitos e novas formas de organização das práticas educacionais. Um exemplo de uma modalidade que sofreu grandes transformações com o surgimento das TDICs é a Educação a Distância (EaD).

Palloff e Pratt (2002) destacam que o maior divisor de águas na modalidade EaD ocorreu com o surgimento e popularização das TDICs. Ao aderir às tecnologias digitais como mediadores em seus processos de ensino, essa modalidade passou a usufruir respeito e confiança de diversos seguimentos da sociedade e, através de ações governamentais, pode ampliar e melhorar a qualidade de seus cursos.

Como resultado das adaptações da EaD aos novos recursos tecnológicos disponibilizados pela internet, diversas universidades passaram a encarar tal modalidade de ensino virtual como um promissor caminho para atender a uma crescente demanda por cursos de graduação.

Nesse contexto, em parceria com as universidades e institutos públicos deste país e os governos federal, estadual e municipal, é criada a Universidade Aberta do Brasil (UAB). Com o objetivo de tornar mais democrático o acesso à educação superior, o sistema UAB tem sido implantado em todo o Brasil e dessa forma expandindo a oferta de cursos e programas de educação superior por todo o território nacional, conforme institui o decreto 5.800 de 08 de junho de 2006 no seu artigo 1º:

Fica instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País.¹

Todas essas transformações no sistema educacional têm despertado a atenção de diversos pesquisadores sobre o funcionamento, a seriedade, potencialidades e qualidades dos cursos atualmente ofertados nas diversas Instituições de Ensino Superior (IES) e em outros tipos de programa com o intento de contribuir para uma melhor evolução nesse atual modelo de ensino, conforme os trabalhos de pesquisadores como Niskier (1999), Palloff e Pratt (2002), Moran (2002), Azevedo (2005), Alonso (2005 e 2011), Paiva (1999 e 2012), dentre outros.

Como faço parte do corpo docente de uma universidade que integra o sistema UAB, a UAB-UNEMAT, e também do grupo de pesquisa Linguagem, Tecnologia e Contemporaneidade em Linguística Aplicada (LINTECLA), cujo grupo foi criado com a finalidade de reunir trabalhos científicos que tenham como foco entender o impacto das TDICs no uso e ensino de línguas, aceitei a sugestão do meu orientador de realizar esta pesquisa em um dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) da UAB-UNEMAT, neste caso, na disciplina Redação Oficial do curso de Administração Pública

¹ Disposto no site <<http://www.uab.capes.gov.br/>>

da turma de 2012/1, com o intuito de que mais olhares investigativos possam ser lançados sobre o processo e o desenvolvimento dos trabalhos realizados no contexto de ensino e aprendizagem em ambientes virtuais por esta instituição.

Nesta pesquisa, analiso o AVA em termos de sistema, como um Sistema Adaptativo Complexo (SAC), e sob essa vertente tomo como objetivo, primeiro, apontar as dinâmicas produzidas no ambiente pela interação mútua e construção colaborativa do conhecimento entre os participantes do curso através das atividades disponibilizadas no sistema. Segundo, tenho como finalidade identificar as adaptações produzidas nesta disciplina frente às diversas mudanças comunicacionais, sociais e pedagógicas ocorridas pela adesão às TDICs como meio tecnológico para intermediar os participantes.

Analisar um dos AVAs da UAB-UNEMAT como um (SAC), permitiu-me olhar para o sistema educacional a distância de forma mais abrangente, reflexiva e menos enrijecida, uma vez que passei a vê-lo a partir de uma perspectiva mais complexa, ou seja, passei a ver os aspectos que o envolvem de forma holística e a considerar os princípios de mudanças, imprevisibilidades, instabilidades, enfim, a não-linearidade como próprias de sistemas dinâmicos como esse.

Os SACs foram concebidos inicialmente por Holland (1999) e considerados como sistemas compostos por agentes que interagem e que podem ser descritos com base em regras. Esses agentes adaptam-se alterando as regras à medida que vão adquirindo experiências. Isso significa que, para o autor, a permanência e a coerência de um sistema dependem das interações e da adaptação ou aprendizagem dos agentes envolvidos nele.

Com base nesses pressupostos, passei a analisar de que forma a adaptação ou aprendizagem descrita por Holland (IDEM) esteve presente neste sistema de ensino virtual a partir das interações observadas entre os envolvidos neste processo. Para tanto, utilizei das propriedades e mecanismos propostos pelo autor como metáforas para um melhor entendimento e descrição dos acontecimentos vivenciados nesse ambiente.

Considerando que a interação é um aspecto preponderante para uma melhor adaptação dos agentes em ambientes abertos, pois, permite que esses se organizem no sistema em forma de rede e passem a colaborar entre si por meio de trocas ou fluxo, trouxe para esta pesquisa uma abordagem pedagógica defendida atualmente para o ambiente virtual de ensino por diversos pesquisadores, como Christiansen e Dirckinck-Holmfeld (1995), Palloff e Pratt (2002), Azevedo (2005) e outros, que é a Aprendizagem Colaborativa.

Essa abordagem considera a aprendizagem como um fenômeno social, construída na parceria e colaboração entre todos os envolvidos no processo educacional. Por isso, considera o questionamento, a discussão e a troca de ideias, ou seja, a interação entre os participantes como imprescindível à prática pedagógica.

Para a realização desta pesquisa, organizei este trabalho em seis partes. Nesta parte introdutória, apresento de forma sucinta as razões que me levaram a desenvolver esta pesquisa, menciono os referenciais teóricos traçados, bem como, os objetivos da minha investigação.

No primeiro capítulo, realizo uma revisão teórica acerca do referencial pertinente a este trabalho. Nesse sentido, apresento uma breve revisão histórica sobre a emergência dos pressupostos da ciência da complexidade; discorro acerca do entendimento sobre SACs propostos inicialmente por Holland (1999); traço um percurso da adaptação da EaD às novas TDICs e uma breve explanação sobre os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA); Além disso, discuto sobre a Aprendizagem Colaborativa como uma nova proposta teórica-pedagógica de ensino para a modalidade a distância;

Já no segundo capítulo, faço algumas considerações referentes à abordagem metodológica adotada neste trabalho e também descrevo o contexto, os participantes e o procedimento para a coleta de dados para a realização desta pesquisa.

Com respeito ao terceiro capítulo, executo uma análise acerca das dinâmicas percebidas pelas interações realizadas em cada etapa da disciplina Redação Oficial à luz dos SACs.

No quarto capítulo, a análise é feita partindo de um visão macro do contexto da EaD sobre as adaptações sociais, pedagógicas e comunicacionais percebidas no ambiente da disciplina analisada.

Por fim, nas considerações, apresento as minhas reflexões conclusivas acerca da proposta levantada nesta pesquisa e a minha percepção do que foi estudado e observado.

CAPÍTULO I

COMPLEXIDADE, ADAPTAÇÃO, INTERAÇÃO E COLABORAÇÃO

Neste capítulo, delinheiro um breve histórico sobre como os questionamentos relacionados aos preceitos da ciência clássica fizeram aflorar, com significativa força, o pensamento complexo. Essa nova visão dos fenômenos tanto naturais como, posteriormente, dos fenômenos sociais colaborou para que o pesquisador John Holland (1999) passasse a considerar as mudanças e adaptações observadas em tais fenômenos à luz de um tipo de sistema, denominado por ele de SAC, que é considerado na segunda parte deste capítulo. Como neste trabalho proponho analisar em termos de SAC uma disciplina na modalidade EaD, discorro também sobre as mudanças e adaptações ocorridas nessa modalidade com a adesão das TDICs e abordo como a criação do AVA colaborou para uma maior interação síncrona e assíncrona entre professor e alunos; na terceira parte, discuto sobre a nova proposta pedagógica defendida por diversos pesquisadores para essa modalidade de ensino intitulada Aprendizagem Colaborativa, porque que nessa abordagem a interação colaborativa assume papel de grande relevância na aquisição de conhecimento. Passo, assim, para a discussão desses temas nas próximas seções.

1.1 Ciência da Complexidade: um breve olhar

Consoante Santos (1995), a partir da revolução científica do século XVI, a ciência passou a ser presidida pelo modelo de racionalidade que, inicialmente, dominou as ciências naturais e, com o tempo, passou a ser um modelo teórico para as ciências sociais também.

No pensamento racional – cartesiano –, o universo é governado por leis imutáveis de causa e efeito. Desse modo, concebe-se a ideia de que o mundo é governado por leis precisas e permanentes, em que o tempo e o espaço são absolutos e o passado se repete no futuro. Ou seja, parte-se do pressuposto que qualquer resultado se produzirá

independentemente do espaço e do tempo em que se realizarem as condições iniciais. Diante disso, a ‘previsibilidade’ passou a ser a marca da ciência e o ‘determinismo mecanicista’, o seu principal pilar (SANTOS, 1995; LAMAS, 2006).

Os principais colaboradores do pensamento determinístico foram Galileu, Newton, Bacon e Descartes (DAVIS; SUMARA, 2006; SANTOS, 1995), pois a busca desses cientistas por um conhecimento objetivo, universal e determinístico resultou no paradigma da ciência clássica. Além da busca por resultados precisos dos fenômenos estudados, esse paradigma adota o método analítico nas pesquisas.

A esse respeito, Davis e Sumara (2006) ressaltam que os cientistas acreditavam que os fenômenos naturais complicados poderiam ser explicados através de métodos analíticos, ou seja, seria necessário decompor ou fragmentar o objeto estudado, dividi-lo em partes, para se ter uma melhor clareza ou um melhor entendimento do seu funcionamento. Para a ciência clássica, portanto, “conhecer significa dividir e classificar, para só depois determinar as relações sistemáticas entre o que foi separado” (SANTOS, 1995, p.15).

Nesse sentido, Morin (2005, p. 5) destaca que já por muito tempo o conhecimento científico tem sido “concebido como tendo por missão dissipar a aparente complexidade dos fenômenos a fim de revelar a ordem simples a que eles obedecem”. Ou seja, a ciência ocidental sempre considerou como irrelevantes pequenas influências que poderiam causar alguma variação em certos fenômenos, por acreditarem que tais variações têm um efeito muito pequeno, tanto no presente quanto no futuro, nos resultados dos fenômenos estudados (GLEICK, 1989).

Com o avanço das pesquisas nas áreas das ciências naturais e sociais, pode se constatar que alguns fenômenos não se encaixavam no modelo racional e analítico proposto pela ciência clássica. Por exemplo, passou-se a observar que alguns fenômenos possuíam características complexas devido aos seus comportamentos não lineares, dinâmicos, mutáveis e imprevisíveis e, portanto, não podiam ser explicados por leis mecanicistas e métodos analíticos. Essas constatações demonstravam a inadequação dos

pressupostos da ciência dominante ao mundo real, tornando cada vez mais frágeis os pilares em que essa ciência se fundamentava.

Para Prigogine (1996), os desenvolvimentos da física e das matemáticas, do caos e da instabilidade abrem um novo capítulo da longa história do pensamento científico, pois, tais estudos passaram a questionar os pressupostos da ciência clássica ao confrontá-los com a complexidade do mundo real. As contradições do pensamento da ciência clássica frente aos fenômenos naturais reveladas nesses trabalhos resultaram na abertura de um novo capítulo do pensamento científico e que foi intitulado pelo autor como “O fim das certezas”.

Santos (1995) ressalta ainda que a crise do paradigma dominante que começou com a teoria da relatividade de Einstein e com a mecânica quântica de Heisenberg, e que não sabemos ainda quando terminará, tem feito emergir uma concepção da matéria e da natureza muito diferente da que é defendida pela física clássica. Nas palavras do autor:

Em vez de eternidade, a história; em vez do determinismo a imprevisibilidade; em vez do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; em vez da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; em vez da ordem, a desordem, em vez da necessidade, a criatividade e o acidente (SANTOS, 1995, p. 28).

Com base nas características que marcaram a nova visão dos fenômenos naturais apontadas acima pelo autor, das quais destacamos a imprevisibilidade, a interpenetração, a espontaneidade, a desordem, a auto-organização, a criatividade e a evolução, em síntese, a não-linearidade, é que estão assentadas as bases dos estudos da ciência da complexidade.

Contrastando o paradigma da complexidade com o paradigma simplista da ciência clássica, Morin (1994, apud HORN, 2008) expõe 13 aspectos que os distinguem, conforme sintetizado no quadro abaixo².

² Adaptado do quadro 1: *Scientific orientations of simplicity and complexity* (IDEM, p.9)

Paradigma da Simplicidade	Paradigma da Complexidade
- Adere aos princípios de universalidade e trata todos os fenômenos, individuais e locais, como residuais e contingentes.	- Não nega a universalidade, mas adota o princípio complementar de que o individual e o local são inteligíveis.
- Rejeita a irreversibilidade temporal e, em geral, a história.	- Procura trazer a irreversibilidade através da física, química, biologia e da teoria dos sistemas, e a considera como uma comprovação da instabilidade de certos fenômenos.
- Busca reduzir o todo por decompô-lo em partes simples.	- Integra os elementos em seus conjuntos complexos.
- Procura os princípios de ordem dentro dos elementos complexos.	- Busca os princípios de auto-organização entre os elementos da complexidade.
- Emprega a causalidade linear.	- Procura por princípio de inter-relações causais.
- Assume o determinismo total e exclui as possibilidades.	- Aceita as possibilidades em seu processo dialógico de ordem-desordem-interação-organização.
- Isola os objetos do seu meio ou do seu contexto.	- Estuda os elementos na interação com o seu meio ou contexto.
- Separa o sujeito de seu objeto, o observador da coisa observada.	- Integra o observador a situação experimental e reposiciona o ser humano ao seu ambiente natural.
- Em última análise, elimina a subjetividade do conhecimento científico.	- Admite a subjetividade em suas teorias científicas.
- Elimina o ser e a existência através da formalização.	- Segue uma visão de auto-organização e auto-produção que permite que o ser seja reconhecido cientificamente.
- Desconsidera a autonomia.	- Considera a autonomia em termos de auto-organização e auto-produção.
- Trata a contradição como erro e considera a lógica como absoluta	- Reconhece as limitações da lógica e respeita as contradições e os paradoxos como índices de uma realidade mais profunda.
- Pensa mono logicamente.	- Pensa dialogicamente e, assim, relata

	conceitos contrários de uma forma complementar
--	--

QUADRO 1- Distinção entre o paradigma da ciência da complexidade e o da ciência clássica

Com base nos contrastes apresentados no quadro acima entre a simplicidade e a complexidade, pode-se observar que a ciência da complexidade desconstrói o modelo científico que por muito tempo dominou todas as áreas do saber, mas que, assim como todo paradigma científico que é institucionalmente defendido em certos momentos, passa a ser institucionalmente corroído pela ação implacável da dinâmica do tempo (DEMO, 2002, p.15).

Salientando a inegável complexidade existente nos fenômenos estudados pela ciência, Mariotti (2000, apud FONTANA; FIALHO, 2012, p. 259) afirma que

A complexidade é um fato da vida e não apenas um conceito teórico. É a multiplicidade, o entrelaçamento e a permanente interação de sistemas e fenômenos que formam o mundo natural. Os sistemas complexos estão dentro de nós e nós dentro deles. Não se pode reduzir a complexidade a explicações simplistas, regras rígidas, fórmulas simplificadoras; a complexidade só pode ser entendida por um sistema de pensamento aberto e flexível [...].

Os pressupostos da complexidade tiveram avanço inicial, enquanto uma teoria científica, nos estudos na física, biologia e matemática e, com o tempo, passou a atravessar as várias ciências da natureza e as ciências sociais.

Larsen-Freeman e Cameron (2008) afirmam que as palavras chaves para a teoria da complexidade são “mudanças e heterogeneidade”. Pois, o sistema complexo é composto de diferentes elementos ou agentes que interagem no próprio sistema de diferentes formas; os resultados inesperados de tais interações caracterizam a dinâmica e a não-linearidade do sistema.

Além disso, como as mudanças que ocorrem no sistema são tanto consequências das interações e das influências de um agente sobre o outro, bem como, de fatores

externos ao sistema, ele também é caracterizado como aberto (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2007; MASON, 2008).

Tomamos como exemplo de um sistema complexo uma cidade que é composta por pessoas, lugares (comércios, indústrias, bancos, escritórios), rotas, atividades e meios de transportes. Todos esses elementos interagem um com o outro de múltiplas e inconstantes maneiras. Por exemplo, as pessoas trabalham, fazem compras, usam o transporte diferentemente uma das outras em consequência da economia, do histórico de família, do clima, da idade, etc.

Ao longo do tempo, os padrões de vida na cidade modificam porque os agentes que a compõem estão constantemente mudando. E, as transformações podem ocorrer por fatores internos - mudanças dentro da cidade, ou externos - mudanças globais, ao sistema da cidade. Dessa forma, as imprevisíveis modificações que ocorrem na cidade, e a reação dos elementos interligados que a formam atestam a complexidade do sistema.

Diante do exemplo explicitado acima sobre a complexidade é que afirmamos que é uma ciência que entende que os fenômenos que compõem o nosso universo estão em permanente processo de constituição. Isso significa admitir que nunca chegaremos a uma apreensão clara, segura e definitiva de nenhum fenômeno que o constitui. Mas podemos caminhar no sentido de compreendê-lo melhor na sua totalidade, sabendo que o conhecimento que produzimos será sempre incompleto, falível e incerto, porque faz parte de uma riqueza infinita do real (PRADO, 2013).

Sob essa vertente, à medida que se avançavam os estudos da física, da química e da matemática, e com a invenção do computador nas décadas que se seguiram depois da segunda guerra mundial, diversas teorias foram surgindo, como a teoria do caos, a teoria dos sistemas gerais e a teoria dos sistemas dissipativos (HENSLEY, 2010).

Conforme Leffa (2006, p. 7)

Todas elas [as teorias] têm em comum a ideia de que nada existe ou acontece de modo isolado no universo. Nada é tão distante ou tão pequeno que não possa afetar tudo o que acontece ao nosso redor e dentro de nós; o surgimento de uma mancha solar, a milhões de quilômetros da terra, ou a emissão de um buraco negro, invisível nos confins do universo, pode afetar o nosso ânimo ao levantar da cama numa manhã de segunda-feira. Por outro lado, algo tão minúsculo e invisível como a disposição dos elementos numa cadeia de DNA, pode determinar se vamos morrer de câncer na juventude ou viver uma vida longa e saudável.

Mason (2008) ressalta ainda que um dos pressupostos compartilhados pela teoria do caos e da complexidade é o da “dependência sensível às condições iniciais”. O grande colaborador desse princípio, que mais tarde também ficou conhecido como “efeito borboleta”, foi o meteorologista Edward Lorenz (1963). Através dos seus experimentos, Lorenz pode constatar que pequenas mudanças nas condições iniciais podem causar grandes turbulências, podendo mudar radicalmente o rumo de certos fenômenos. (GLEICK, 1989).

Através de suas pesquisas experimentais, Lorenz também pode entender que em relações simples, os sistemas são previsíveis e precisos. Já nas relações não-lineares, os sistemas mostram-se diferentes, eles são imprevisíveis e não periódicos, por isso, seus resultados futuros não podem ser obtidos com precisão porque, em geral, as condições iniciais são desconhecidas (GLEICK, 1989).

Outra colaboração para ciência da complexidade foi o estudo do físico-químico, Ilya Prigogine. Através da teoria das estruturas dissipativas, Prigogine pode constatar a evolução, a imprevisibilidade, a instabilidade e a não-linearidade em sistemas abertos, ou seja, em sistemas que funcionam a margem da estabilidade (SANTOS, 1995).

Conforme assevera Santos (1995), muitos outros trabalhos nos últimos 50 anos contribuíram para a emergência dos pressupostos da complexidade enquanto ciência. Dentre esses estão a teoria das catástrofes de Thom (1960), o conceito de autopoiesis de Maturana e Varela (1975), a teoria da origem da vida de Eigen (1979), a teoria da

evolução de Jantsch (1980), teoria sinérgica de Haken (1983), bem como, a ordem implicada de David Bohm (1984), dentre outros.

Santos (1995) observa ainda que a importância maior das novas teorias emergentes está no fato de não serem um fenômeno isolado, mas fazerem parte de um movimento convergente, pujante e que, nas últimas décadas, têm se tornado um movimento transdisciplinar ao atravessar todas as áreas do conhecimento.

O entrelaçamento das diversas áreas do conhecimento nos estudos da ciência da complexidade revela sua principal característica: a integração das partes como constitutivas e constituintes do todo. Conforme o próprio sentido da palavra complexidade, que significa entrelaçar, cercar, circundar, tecer junto, o pensamento complexo toma a indissociação das partes de um sistema como procedimento importante na consolidação do conhecimento científico.

Assim, a busca por um entendimento total dos fenômenos, pelo estudo da inter-relação das partes que o compõem, tem resultado num novo olhar científico e colaborado para que ‘o conhecimento pós-moderno, sendo total, não seja determinístico, sendo local, não seja descritivista. Mas que seja um conhecimento sobre as condições de possibilidade [...] a partir de um espaço-tempo local’ (SANTOS, 1995, p. 48).

A esse respeito, Lamas (2006) declara que o que dá corpo ao pensamento complexo é um olhar voltado para novas direções que sejam mais condizentes com a realidade. Nesse sentido, Paiva (2009) salienta que a metáfora que a complexidade utiliza para explicar os fenômenos não é a de um relógio governado por regras simples e precisas, mas a de um caleidoscópio porque “o mundo é uma questão de padrões que mudam, que parcialmente se repetem, mas nunca se repetem totalmente, pois há sempre algo novo e diferente” (WALDROP, 1993, apud PAIVA, 2009, p. 188).

Para Santos (1995) esse novo olhar está relacionado ao fato de o paradigma científico emergente não estabelecer relações dicotômicas entre o que é natural e social.

Mas, através de uma visão holística dos fenômenos, busca o inter-relacionamento entre o natural e o social, entre a ordem e a desordem, entre a realidade exterior e a realidade interior dos fenômenos.

Davis e Sumara (2006, apud SOUZA, 2011, p. 25) acrescentam ainda que o pensamento complexo é como um guarda-chuva que “permite que pesquisadores notem similaridades profundas dentre uma diversidade de fenômenos”. Os autores também ressaltam que, apesar de a ciência da complexidade ter vindo de estudos nas áreas da física, da química, da biologia e da cibernética, as ideias e as interpretações da complexidade têm sido amplamente aceitas nas áreas sociais e humanas, incluindo estudos de investigação da família, saúde, psicologia, economia, gestão de negócios e da política e na área da educação (IDEM, 2006, p. 3).

Uma área de estudo na educação que se preocupa com as mudanças sociais e traz a baila discussões e explicações sobre essas mudanças pela linguagem é a Linguística Aplicada (LA) (OLIVEIRA, 2009). A LA não entende a língua como um fenômeno indissociável das relações humanas e, por isso, afirma que esta só pode ser explicada a partir da interação de todas as suas partes constituintes, dentre algumas, o cognitivo, o social e o estrutural. Mediante esse entendimento, alguns linguistas aplicados passaram a pautar as suas pesquisas a luz do pensamento complexo.

Para esses linguistas, ‘o dinamismo, a não-linearidade, a imprevisibilidade, a sensibilidade as condições iniciais, a adaptabilidade, dentre outros, constituem aspectos próprios do fenômeno linguístico’ (LARSEN-FREEMAN; CAMERON, 2008, apud SOUZA, 2009, p. 94). Isso significa dizer que linguagem e sociedade estão sempre em processos de mudanças, ou seja, sofrem alteração, adaptam-se e readaptam-se conforme a necessidade e a imprevisibilidade.

Diante desses fatores, é que o estudo da linguagem sob a luz da complexidade também não compreende o fenômeno linguístico a partir de uma concepção cartesiana ou linear, como se fosse um relógio governado por regras simples; ou como a soma das partes, indivíduo e sociedade, por exemplo; ou até mesmo como o reflexo de diferentes

partes que constituem um determinado processo. Diferentemente disso, a linguagem é vista como um processo interativo, criativo e não-linear.

Nesse sentido, saliento que o que me possibilitou a realizar uma pesquisa sobre a EaD acerca dos pressupostos da complexidade foi reconhecer que as adaptações ocorridas nesse contexto virtual de ensino fazem parte de um fenômeno social emergente, que só podem ser entendidas a partir das interações percebidas nesse ambiente por todos os elementos que o compõe. A esse respeito, considero a linguagem a ‘artéria principal’ para o funcionamento de todo o sistema virtual de ensino.

Atualmente inúmeros trabalhos na área da LA têm embasado as suas pesquisas nos paradigmas da complexidade como metáfora para o entendimento dos aspectos que envolvem a linguagem, tanto no que diz respeito à aquisição de uma língua, como o seu funcionamento e uso. Um trabalho pioneiro nesse sentido e que marcou a entrada dos pressupostos da complexidade na LA foi o da pesquisadora Diane Larsen-Freeman (BRAGA, 2007; SILVA, 2008). Em seu artigo intitulado ‘*Chaos/Complexity Science and Second Language Acquisition*’, publicado na *Applied Linguistics* na década de 90, Larsen-Freeman destaca as similaridades entre os sistemas complexos naturais não-lineares com a linguagem e a aquisição de língua (SOUZA, 2011).

Na Linguística Aplicada no Brasil, o primeiro trabalho publicado na teoria do Caos e da Complexidade foi o da pesquisadora Vera Lúcia de Menezes e Paiva em 2005. Através das suas pesquisas sobre aquisição de línguas, Paiva percebe que a aprendizagem de uma segunda língua faz parte de um processo dinâmico, não-linear, caótico e imprevisível. Assim, com base nos seus estudos e no trabalho de diversos autores, sobretudo no trabalho de Larsen-Freeman, Paiva lança mão da Teoria do Caos e da Complexidade e propõe um novo modelo de aquisição de segunda língua denominado ‘Modelo Fractal de Aquisição de Línguas’ (BRAGA, 2007).

Como efeito das pesquisas realizadas por Paiva no Brasil, um grupo de pesquisadores em LA do programa de pós-graduação da UFMG é atraído à teoria do Caos e Complexidade como base epistemológica aos estudos dos fenômenos

linguísticos, à aquisição de línguas e ao ensino e aprendizagem em contextos *online*. Dentre esses pesquisadores citamos Braga (2007), Castro (2007), Martins (2008), Silva (2008), Rezende (2009) e Souza (2011)³.

Os diversos trabalhos na LA, que têm utilizado da ciência da Complexidade nos seus construtos teóricos sobre a linguagem e aquisição de língua, têm reforçado o movimento inter e transdisciplinar que atualmente muitos linguistas aplicados têm procurado adotar nos seus estudos sobre a linguagem. Leffa (2006), por exemplo, argumenta que tanto as teorias da complexidade como as ideias da transdisciplinaridade exigem uma contextualização maior do objeto estudado por mostrar como tudo que o envolve está relacionado, por mais distantes que possam parecer no tempo e no espaço.

Já Moita-Lopes (2008, p. 19) afirma que “para se dar conta da complexidade dos fatos envolvidos com a linguagem em sala de aula, passou-se a argumentar na direção de um arcabouço teórico interdisciplinar”. Isso significa que, para se estudar, analisar e compreender o fenômeno linguístico, é necessário dialogar com outras áreas do conhecimento.

Nesse mesmo sentido, Signorini (1998, p. 8) argumenta que a transdisciplinaridade tem desvinculado as pesquisas aos princípios científicos clássicos de redução do complexo ao simples e faz-nos lembrar que a LA, já há mais de uma década, busca a legitimidade de uma prática científica de investigação do diverso, do complexo e do instável ou provisório. Assim, concordo com a afirmação de Nicolescu (1999, apud OLIVEIRA, 2009) de que um dos pilares da transdisciplinaridade é a ‘complexidade’.

Nesta pesquisa, aproprio-me de um dos temas que emergiram da ciência da complexidade, ‘Os Sistemas Adaptativos Complexos’ (SAC), como base teórica no estudo e na compreensão do ambiente virtual de aprendizagem (AVA).

³ As teses de doutorado desses autores encontram-se no site <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br>>.

Sigo neste trabalho com algumas considerações sobre SAC de acordo com as concepções de Holland (1999) e de outros autores.

1.2 Sistemas Adaptativos Complexos (SACs)

A Teoria dos Sistemas Adaptativos Complexos surge através das pesquisas realizadas por John Holland (1999). Sob a luz do paradigma da Complexidade, Holland concentra-se no aspecto de adaptação dos sistemas. Os pressupostos da sua teoria foram se formando na interação com grupos de pesquisadores que enfatizavam a colaboração multi e interdisciplinar na busca de um maior entendimento de temas comuns nos sistemas naturais, artificiais e sociais (RESENDE, 2009). Dentre esses grupos, destacamos a comunidade científica do Instituto de Santa Fé, fundado em 1984. Waldrop (1992, apud DARE, 2000) argumenta que o instituto avançou o pensamento complexo mais rápido do que poderia se esperar.

Precedo a discussão sobre SACs com algumas considerações sobre o uso da palavra ‘sistema’, que se tornou muito frequente tanto nos meios de comunicação em massa, como nas falas do dia a dia. O seu uso, inclusive, invadiu todos os campos da ciência, a ponto de o pensamento em termos de ‘sistema’ desempenhar um papel dominante em uma ampla área de estudos. Conforme assevera Bertalanffy (1977, p.7), os estudos em termos de sistemas “é uma reorientação que se tornou necessária na ciência em geral e na gama de disciplinas que vão da física e da biologia às ciências sociais e do comportamento e à filosofia”.

Em uma definição dicionarizada de sistema, tem-se que se refere a qualquer conjunto constituído de partes/elementos/unidades inter-relacionados que fazem funcionar uma estrutura organizada⁴. Além disso, conforme Augusto (2009), os sistemas possuem propriedades e naturezas diversas. Por exemplo, podem ser classificados como simples quando são formados por um conjunto de componentes similares, conectados de uma forma estática e operam de forma previsível. Ou podem

⁴ Ver Houaiss, 2009, verbete ‘sistema’.

ser caracterizados como um sistema complexo, quando é constituído de diferentes e diversos tipos de elementos que se conectam e interagem por processos irregulares e de diferentes maneiras.

Na abordagem de sistema desenvolvida por Bertalanffy (1977), o sistema diz respeito a “um complexo de elementos em interação e interdependência” que forma um todo em que todos os elementos trabalham na direção de um objetivo. Desse modo, para o autor, o todo de um sistema é justificado pela interação entre as partes. Assim, as partes são essenciais ao todo. O que pressupõe que o entendimento de um sistema decorre de um estudo holístico das suas partes. Portanto, as partes são explicadas através de um contexto maior ou de um sistema maior que também pode ser chamado de ambiente (LAMAS, 2006).

Acrescentando a descrição de sistema, Morin (2003, apud LAMAS, 2006, p. 25) ressalta a propriedade de emergência dos sistemas, conforme ele afirma, “um sistema não é somente constituído de partes. Ele tem qualidades, propriedades ditas emergentes”. Em outras palavras, a interação das partes colabora para a emergência de novos padrões e novos comportamentos dos sistemas. Por isso, o todo é mais do que a soma das partes.

Além da inter-relação das partes e da propriedade de emergência do sistema aqui considerado, Bertalanffy sustenta que um sistema não pode ser fechado, ou seja, isolado de seu ambiente, mas é constantemente afetado pelo contexto que o cerca. Dessa forma, pode-se afirmar que ele é essencialmente aberto e dinâmico. A esse respeito ele declara que o sistema

mantém-se em um contínuo fluxo de entrada e de saída, conserva-se mediante a construção e a decomposição de componentes, nunca estando, enquanto vivo, em um estado de equilíbrio [...] mas [mantém-se] em um estado estacionário, que é distinto do último (BERTALANFFY, 1977, p. 64).

Pela caracterização de sistema como aberto, dinâmico e sujeito a imprevisibilidade pela oscilação de equilíbrio e desequilíbrio de seu estado, não chegamos a uma definição única de sistema, porque, por um pensamento complexo, consideramos que “em cada parte está o sentido do todo, mas não o todo propriamente, porque, se assim fosse, não poderíamos dizer que o todo é maior que a soma das partes” (DEMO, 2002).

Seguindo a mesma direção de sistema esboçado acima, é que trago para esta discussão uma categoria especial de sistema, o “Sistema Adaptativo Complexo (SAC)”. Holland (1999) define SACs como “sistemas compostos por agentes que interagem e descritos com base em regras. Esses agentes adaptam-se alterando as regras à medida que vão acumulando experiência” (1999, p. 34)⁵.

Nesse sentido, Holland (1999) denomina o comportamento dos agentes de responder aos estímulos que recebem de ‘estímulo-resposta’. Em um SAC, a gama de estímulos que um agente recebe e o conjunto de respostas, determinam os tipos de regras que esses agentes podem ‘criar’. Waldrop (1992, apud DARE, 2000, p. 2) afirma que “um Sistema Adaptativo Complexo é formado por agentes independentes que interagem e adaptam, tanto entre si, como com o ambiente, produzindo, assim, o fenômeno da emergência”⁶.

Assim, a coerência e a persistência de um SAC dependem das interações e da adaptação ou aprendizagem desses elementos no sistema. Por isso, Holland (1999) afirma que a característica primordial de um Sistema Adaptativo Complexo é a ‘adaptação’ ou aprendizagem dos agentes.

A esse respeito Heylighen (2008) destaca que a capacidade de auto-organização de um sistema reflete as suas características de ‘flexibilidade, autonomia e robustez’, de

⁵ Heylighen (2008) explica que os componentes que formam um sistema complexo são mais comumente nomeados de agentes, isto é, sistemas individuais que atuam sobre o seu ambiente, em resposta a eventos que eles experienciam.

⁶ Todas as traduções neste trabalho são de minha autoria.

modo que, os sistemas se organizam espontaneamente para lidar melhor com as várias perturbações e conflitos internos e externos. É isso que lhes permite evoluir e se adaptar a um ambiente em constantes mudanças.

Como os Sistemas Complexos Adaptativos são considerados abertos, quer dizer, estão sempre sujeitos a mudanças, quer pela influência das condições iniciais, quer pela troca de matérias e energias com o ambiente, Heylighen (2008) ressalta que as influências das condições iniciais nos SACs podem resultar em uma combinação de *feedbacks* tanto positivos, como negativos, ou seja, em um SAC, o efeito não é diretamente proporcional a causa. Quando as condições iniciais, ou a causa, são menores que os resultados, ou os efeitos, há uma amplificação, ou um *feedback* positivo. Do contrário, quando os efeitos são menores que a causa, há um retorno de amortecimento, ou um *feedback* negativo. Diante disso, a capacidade de transformação para uma melhor adaptação no ambiente é imprescindível para a permanência do sistema (BARANGER 2000, apud SOUZA 2011).

Além da característica de adaptação, Holland (1999) destaca a auto-organização. Quando ocorrem mudanças no sistema, os elementos nele precisam reorganizar-se para atingirem os objetivos do sistema. E dessa auto-reorganização, novas propriedades emergem espontaneamente. Assim, a ‘auto-organização’ pode ser definida como a emergência de estruturas globais que estão fora das interações locais. O que significa também que a emergência de novas propriedades independe do controle de qualquer agente, podendo este ser eliminado ou substituído sem danos ao sistema (HEYLIGHEN, 2008). Isto significa que “o comportamento dos sistemas complexos emerge da interação de seus componentes de forma coletiva e não resulta de nenhum componente agindo de forma isolada” (AUGUSTO, 2009, p. 231).

As características de adaptação e auto-organização refletem a dinâmica dos sistemas complexos, ou seja, os elementos não respondem passivamente ao que acontece, mas, aprendendo com as experiências já vividas, buscam possíveis ações e reações que garantam a evolução e sobrevivência no e do sistema (WALDROP, 1999 apud LAMAS, 2006; SOUZA, 2011; BRAGA, 2007).

Holland (1999) também argumenta que os SACs são pródigos e não lineares, pois, “o comportamento de um SAC, no seu todo, é mais do que a simples soma dos componentes das suas partes” (IDEM, p. 28). O que significa dizer que, à medida que os agentes interagem em um SAC, eles não se somam uns aos outros, mas integram-se, “provocando transformações, às vezes a ponto de gerar um sistema novo, irreconhecível diante do sistema antigo” (LEFFA, 2009, apud FRANCO, 2013, p. 34).

Devido a essa não-linearidade, o autor propõe o reconhecimento de pontos-chave para uma melhor compreensão dos Sistemas Adaptativos Complexos. Para tanto, o autor desenvolve sete categorias de aplicação, sendo quatro propriedades e três mecanismos. Apresento a seguir uma breve síntese dessas propriedades e dos mecanismos propostos por Holland.

Propriedades

I. Agregação

A agregação, nos estudos dos SACs, ocorre de duas maneiras. Por similaridades e recombinação das categorias. A primeira refere-se à construção de modelos. Em outras palavras, agregam-se elementos em categorias e depois tratam os elementos de cada categoria como equivalentes. A segunda diz respeito à emergência de comportamentos decorrentes da interação dos agentes agregados. O que possibilita que agentes simples formem agregados altamente adaptáveis.

II. Não-linearidade

A interação dos elementos num SAC torna o comportamento dos agregados mais complicado que a soma das partes, portanto, o comportamento final do sistema não pode ser explicado pela soma dos comportamentos das partes agregadas, mas a partir da interação entre elas.

III. Fluxos

Dizem respeito ao movimento dos fluidos. No contexto de um SAC, o fluxo é pensado através de uma rede de nós e ligações. Os nós referem-se aos processadores – os agentes agregados – as ligações designam as interações possíveis e os fluxos são as trocas estabelecidas entre os agentes.

IV. Diversidade

A diversidade observada nos SACs é produto de adaptações progressivas. Cada nova adaptação possibilita a ocorrência de outras interações e o surgimento de outros nichos que são ocupados pelos agentes adaptados.

Mecanismos

I. Marcação

Mecanismo que marca ou padroniza os agregados. Os SACs usam a marcação para simular simetrias. Permitindo, assim, aos agentes a seleção de outros agentes ou objetos que sem esse artifício seriam ignorados. Essa filtragem permite a ocorrência de interações bem estabelecidas que, por sua vez, contribuem para novos processos de agregação.

II. Modelos internos

É um mecanismo de antecipação usado pelos agentes para que certas consequências sejam evitadas. Fazem isso através de esquemas ou modelos. A construção de um modelo ocorre quando os agentes selecionam certos padrões e descartam outros. Esses padrões evoluem, criando modelos que têm como finalidade antecipar possíveis consequências.

III. Blocos constituintes

Em um SAC, inúmeras combinações podem ser realizadas por se decompor um sistema em inúmeros blocos, ou inúmeras partes. Esses blocos podem ser agrupados ou modelados e reutilizados em uma nova situação.

Demo (2002) resume a ideia de Holland sobre sistema adaptativo complexo como um fenômeno que é ao mesmo tempo caótico e estruturado. É caótico porque além das propriedades não lineares e dinâmicas, apresentam também ambiguidade e ambivalência. É estruturado porque, na maior desordem, é possível encontrar alguma ordem. São essas forças contrárias que caracterizam a dinâmica de sistemas que estão sempre abertos à mudança e, conforme Prigogine e Stengers (1977, apud DEMO, 2002), é o que possibilita a emergência de novos padrões dentro do sistema.

Levando em consideração o Sistema descrito por Holland, é que visualizo o momento de desestabilização e inovação em que a atual sociedade vive. A esse respeito, Fabrício (2008) salienta que as grandes ‘transformações’ em todos os âmbitos da vida social, política e econômica têm feito com que esteja em

operação um campo de forças plurais que entrelaçam uma série de novos significados, modos de produção de sentido, práticas, técnicas, instituições, procedimentos de subjetivação e relações discursivas, tornando problemática a adoção de pontos de vista e explicações causais simplistas a respeito dos fenômenos sociais (IDEM, p. 47).

Apesar de transições, mudanças e desestabilidades não serem situações de uma determinada época, porque ‘existir’ significa “estar sempre em movimento, em meio à oscilação entre continuidade e rupturas” (FABRÍCIO, 2008, p. 45-46), este século tem sido marcado por fenômenos complexos que são indistintos a qualquer época, o que tem resultado no surgimento de novos padrões no que diz respeito às atitudes e a forma das pessoas se relacionarem. Tais mudanças têm afetado de forma significativa o sistema educacional.

Conforme Rabello (2012), o acesso mais fácil e mais rápido às tecnologias digitais de informação e comunicação tem disseminado novos comportamentos na aquisição de conhecimento e informação. É nesse contexto que se insere a EaD, enquanto resposta tecnológica, administrativa, financeira e, em especial, pedagógica aos desafios educacionais do mundo contemporâneo.

Diante disso, na próxima seção discorro sobre a projeção da educação à distância em resposta a emergência das novas tecnologias de informação e comunicação viabilizadas pela internet.

1.3 Educação a Distância: adaptações e emergência

O surgimento e o acesso mais fácil ao computador e à internet impactaram sem precedentes a vida da atual sociedade. A qualquer hora e de diversos lugares, as pessoas podem estar conectadas por redes sociais virtuais e realizarem diversas atividades. Através de algum tipo de computador, independentemente de ser na forma de *desktop*, *iPod*, *iPed*, *tablet*, *Smartphone*, *notebook*, *netbook*, *ultra-book*, *nettop*, dentre outros, e um provedor de internet, milhares de pessoas têm se comunicado de inúmeras maneiras e acessado, bem como compartilhado, dados e informações por textos, fotos, vídeos e figuras.

Com a adoção dessas tecnologias pelos diversos programas de ensino, nos quais destaco a modalidade a distância, um novo capítulo no sistema educacional é aberto. A esse respeito, Palloff e Pratt (2002, p. 26) declaram que “o surgimento do computador para o propósito de educar criou uma **redefinição** (grifo nosso) do que se quer dizer quando se fala em *educação a distância* e em *ensino a distância*”.

Conforme Holland (1999), uma das características primordiais para a persistência ou sobrevivência de qualquer sistema complexo é a adaptação. A esse respeito, o sistema educacional, na modalidade a distância, não poupou esforços em adaptar os seus recursos tecnológicos, e continua a procurar caminhos para a adaptação das suas

práticas educacionais, às tecnologias digitais de informação e comunicação. Isso tem resultado na emergência de novos padrões e novos paradigmas educativos ao ensino.

Como efeito das novas adaptações ocorridas EaD, essa modalidade de ensino tem obtido uma boa aceitação por parte da atual sociedade e a procura por cursos ofertados a distância tem crescido cada vez mais. O site do Yahoo⁷, na data de 07 de agosto de 2013, menciona uma reportagem publicada pela Revista Exame em que aponta que, para os *headhunters*⁸ das principais empresas, os resultados atingidos a partir do aprendizado importam muito mais do que a modalidade escolhida, se presencial ou online. O site ainda declara que, de acordo com os entrevistados, a tendência é de aumento da receptividade para cursos de extensão, pós-graduação e especialização na versão online.

A esse respeito Paiva (1999) salienta que a EaD, na versão online, tem deixado de ser apenas uma alternativa para as pessoas impedidas de ter acesso a educação formal, mas passou a ser uma modalidade de ensino flexível, que vem acrescentar ao sistema tradicional uma metodologia inovadora e de qualidade.

Apesar do grande destaque que a EaD tem tido na atual sociedade, essa não é uma modalidade nova de ensino, na verdade, é algo bastante antigo. Chaves (1999), a descreve como uma modalidade de ensino em que há separação espacial e, algumas vezes, temporal entre o ‘aluno e o professor’, o que torna essencial a presença de alguma tecnologia que os interligue.

Rabello (2012) amplia a descrição de educação a distância por explicar que se trata de uma modalidade de ensino que possibilita uma aprendizagem por meio do ensino interativo e que proporciona ao aprendiz certa liberdade em decidir quando, onde

⁷ <<http://br.educacao.yahoo.net/conteudo.aspx?titulo=Empresas+de+recrutamento+veem+com+bons+olhos+alunos+especializados+por+meio+do+ensino+a+dist%C3%A2ncia>>

⁸ Essa expressão de origem inglesa é usada para se referir ao profissional que atua na busca de pessoas com perfis pré-estabelecidos por uma empresa para preencher um cargo de alto nível hierárquico.

e como realizar o seu estudo. Em outras palavras, proporciona-lhe a liberdade de ‘autonomia’ na realização dos seus estudos.

Há os que argumentam a existência do ensino a distância na antiga Grécia e no Egito, mas não há dúvidas de que com o aparecimento da imprensa e dos sistemas postais modernos, rápidos e confiáveis, a EaD ganhou grande ímpeto e o livro impresso se tornou a primeira forma de EaD em massa (CHAVES, *ibid*).

Barretos (1999) relata que o primeiro registro de instituição na modalidade EaD é o da Suécia em 1833, com um curso de Contabilidade; já na Inglaterra, iniciou-se em 1840 e, em 1843, foi criada a *Phonografic Corresponding Society*; na Alemanha, o primeiro Instituto de Ensino de Línguas foi fundado em 1874; e os Estados Unidos começaram nessa modalidade com a Illinois Weeleyan University também em 1874.

No Brasil, há registros de cursos de formação técnico-profissional a distância desde 1904. Um dos cursos de destaque nessa modalidade foi o do Instituto Universal Brasileiro, criado em 1939, que passou a oferecer cursos de formação técnica por correspondência. O ensino pela utilização de rádios teve início em 1923. Uma das primeiras a se destacar tendo finalidades exclusivamente educativas foi a Rádio Ministério da Educação em 1936. Com respeito ao uso da televisão com fins educativos, somente a partir da década de 60, quando o Ministério da Educação obteve do Conselho Nacional de Telecomunicação a reserva de 48 canais de VHD e 50 UHF, que surgiram algumas TVs educativas (ALVES, 1999; BARRETOS, 1999).

Por muito tempo a forma mais tradicional da EaD ocorria através de cursos realizados por lições separadas por módulos que eram enviadas pelos professores e depois respondidas pelos alunos via correio. Giraffa e Faria (2011, p.16) explicam que dessa forma

Estabelecia-se o modo assíncrono de estudar. O professor estruturava o curso, organizava as lições, criava materiais dividindo os conteúdos entre informação teórica e exercícios de fixação. Os alunos recebiam estes módulos, liam os textos, faziam os exercícios e algumas vezes os remetiam para correção.

É certo que, à medida que a tecnologia evoluía e novos meios de comunicação foram surgindo, como o rádio, a TV e, posteriormente, vídeo em VHS, DVD, computadores, disquetes e CD, muitos programas de ensino a distância passaram a utilizar desses meios para promover a comunicação nos seus cursos.

Nesse sentido, percebemos que o sistema EaD não operou de forma passiva diante das mudanças ocorridas no contexto social em que ela se insere, mas procurou adaptar o seu sistema, no que diz respeito a tecnologia e, conseqüentemente, a forma de comunicação utilizada em seus programas de ensino, às modernas inovações que foram surgindo na contemporaneidade. Como destaque de um grande avanço desse sistema, que não só garantiu a sua sobrevivência, como também lhe proporcionou uma crescente evolução enquanto um sistema educacional, foi a adesão a **Internet** por diversos programas de ensino nessa modalidade.

A esse respeito, Azevedo (2005, p. 7) declara que

A Educação a Distância recebeu notável impulso a partir da aplicação de novas tecnologias, notadamente aquelas que envolvem a Internet. A intensa capilarização das redes interconectadas de computadores vem ampliando o público desta modalidade de ensino ao mesmo tempo em que confronta aqueles que trabalham em educação com novos desafios dentro de uma nova realidade.

Inquestionavelmente, através das TDICs, viabilizadas pela internet, o acesso à informação tornou-se bem mais fácil e mais rápido, além disso, a contingência de interação síncrona, entre professores e alunos, alunos e alunos, através de *chats* e aulas por vídeo-conferência, resultou em uma “nova” EaD, em que distâncias e tempo não eram mais fatores restritivos para comunicação (GIRAFFA; FARIA, 2011).

Adequando o entendimento sobre o que representa o sistema EaD nesse atual momento, Rodrigues e Carvalho (2011, p. 35) declaram que “esta modalidade está inserida no conceito de educação como processo de construção humana, sendo, portanto, uma prática social na qual se desenvolvem os saberes da humanidade”.

Chaves (1999, p. 5) argumenta ainda que o que a internet trouxe de mais fascinante foi a possibilidade de se criar ambientes ricos de aprendizagem sem nenhuma ordem formal, em que indivíduos, motivados e com a capacidade de assimilar e digerir o que encontram pela frente, podem ‘aprender de forma explorativa, automotiva, numa ordem totalmente imprevisível e no seu próprio ritmo’. Um bom exemplo de ambientes nesse sentido é o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

O AVA é conceituado como um conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos que organiza e veicula conteúdos, permite o acompanhamento de atividades e tarefas, bem como, possibilita a comunicação *online* entre atores do processo educativo (PEREIRA; SCHIMITT; DIAS, 2007).

Mendonça e Mendonça (2011, p. 117) o descrevem como um software criado para fins educacionais que, em conjunto com algum suporte tecnológico, se tornou um forte aliado ao aprendizado a distância. Pois, os recursos que atualmente estão disponibilizados no AVA favorecem uma maior e melhor comunicação do que os recursos antes usados na educação à distância. O AVA, por exemplo, possui ferramentas que possibilitam o compartilhamento de materiais de estudo, na forma de textos impressos, gravação em áudio e vídeos e apresentação de *slides*; também possibilita discussões entre participantes, por meio de interação síncrona e assíncrona; além disso, é possível realizar coleta, revisão de tarefas e registros de notas.

Todas essas mudanças no sistema EaD fizeram com que essa modalidade de ensino adquirisse novas e diferentes características em comparação com a que já existia. Nesse sentido, Rodrigues e Carvalho (2011, p. 36-37) destacam as seguintes características para o processo de aprendizagem a distância com o uso das TDICs:

- O rompimento da lógica do tempo e espaço com a utilização dos meios de comunicação, tendo por objetivo superar a separação espacial entre professor, aluno e instituição;

- A utilização sistemática das tecnologias da informação e da comunicação nos processos educacionais, favorecendo a construção de material didático multimídia, audiovisual e hipertextual e um processo educacional com possibilidades de maior diálogo e interação em momentos síncronos e assíncronos;
- A inovação pedagógica, pois esta modalidade de educação exige que a mediação pedagógica seja realizada por meio de materiais didáticos que utilizem as tecnologias da informação e da comunicação, visando à construção de significados pelos educandos;
- A organização do trabalho de forma colaborativa caracteriza-se como princípio fundamental entre os envolvidos no processo educativo, já que as diferentes funções exercidas por cada membro da equipe são conectadas em todo o processo;
- O processo comunicativo que envolve os intercâmbios e a interação entre os sujeitos constituem fatores imprescindíveis neste processo. Assim, é importante que se enfatize a mediação pedagógica por meio de abordagens interativas entre os participantes, em que os materiais didáticos sejam objetos de reflexão, conhecimento e construção;
- O desenvolvimento da autonomia intelectual do aluno e do professor constitui a característica mais marcante da EaD. Esta modalidade deve ser pensada como uma das dimensões da aprendizagem em rede em que o ensino é favorecido pelo estudo orientado e independente que desenvolve a autonomia intelectual do aluno e pedagógica do professor.

A necessidade de se adequar a formação dos indivíduos a atual realidade, para que tanto alunos, quanto professores, pudessem desenvolver as competências necessárias para trabalhar e conviver neste novo cenário, tornou-se uma preocupação global, inclusive, da parte das autoridades governamentais e das universidades. (ARETIO, 2007, apud GIRAFFA; FARIA, 2011).

Para Lima e Faria (2011, p. 91), a projeção da EaD, nos últimos anos, ocorreu não só em virtude dos novos meios de comunicação que ela utiliza, mas também pelo “forte interesse e um novo olhar a ela atribuído por parte das universidades tradicionais que antes a ignorava ou a via por um prisma inquisidor”. Os últimos censos realizados pelo

INEP⁹ mostram o crescimento surpreendente de ofertas e procuras por cursos de graduação na modalidade a distância¹⁰.

Nesse sentido, é relevante salientar que não basta haver uma tecnologia de ponta para o exercício bem sucedido de algum ensino com a utilização de um AVA. É necessário que os envolvidos no processo, professor, tutor, aluno, equipe técnica, dentre outros, possam exercer os seus respectivos papéis de forma conjunta e condizente com a proposta do programa e que as propostas sejam baseadas num fazer democrático, criativo, aberto e flexível.

Diante disso, na próxima seção discorro sobre uma abordagem pedagógica denominada ‘Aprendizagem Colaborativa’, que tem sido defendida por diversos pesquisadores para o ambiente virtual de aprendizagem por acreditarem que é uma proposta de ensino que responde de forma mais satisfatória as atuais realidades do processo educativo a distância com o uso das TDICs.

1.4 Aprendizagem Colaborativa como uma nova proposta de ensino para a EaD

A atual tecnologia da informação e comunicação tem transportado a sociedade da comunicação massiva para a interativa¹¹. Consoante Silva (2001), essa interatividade tem permitido que a prática de comunicação mediada pela tecnologia signifique mais do que emissão e recepção de mensagens, uma vez que, quem recebe participa, intervém e

⁹ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais.

¹⁰ O Censo do Instituto de Ensino Superior (Inep) de 2010 confirmou a tendência de crescimento dos cursos na modalidade de ensino a distância, atingindo 14,6% do total do número de matrículas de alunos do ensino superior. Os cursos presenciais atingiram o total de 3.958.544 matrículas de bacharelado, 928.748 de licenciatura e 545.844 em cursos de tecnologia. Já a EAD somou 268.173 matrículas de bacharelado, 426.241 de licenciatura e 235.765 em cursos de tecnologia. Maiores informações ver site <<http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior>>.

¹¹ Para Silva (2000), o termo interatividade pode ser usado tanto para se referir a comunicação entre interlocutores humanos, entre humanos e máquinas e entre usuário e serviço. Já para outros autores, como Nascimento (2003), a palavra interatividade é usada somente quando atores humanos interagem com a máquina e restringe o termo interação quando esta ocorre entre dois ou mais atores humanos. Neste trabalho, no entanto, não faremos distinção entre interação e interatividade. Usaremos os dois termos de forma intercambiáveis. Entendo que a interação/interatividade pode, conforme Primo (2000), ser mútua ou reativa, diante disso, no decorrer deste trabalho, destaco que a colaboração está associada à interação mútua.

modifica. Muitos pesquisadores asseveram que essas mudanças observadas nas práticas comunicacionais em decorrência das TDICs não têm tido o mesmo efeito nas práticas pedagógicas dos professores que trabalham na modalidade a distância.

Schlemmer, por exemplo, afirma que

[...] a maior contribuição que a internet pode proporcionar ao processo educacional diz respeito à mudança de paradigma, impulsionada pelo grande poder de interação que ela propicia. Os meios com os quais interagimos hoje são de outra natureza, de modo que as metodologias anteriormente adotadas no ensino a distância já não servem, pois não dão conta de explorar ao máximo o potencial que esse novo meio oferece (2005, apud MENDONÇA; MENDONÇA, 2011, p. 111).

A interação tem sido o foco de discussão da parte da comunidade científica que pesquisa a comunicação humana. Ao abordar esse assunto, Primo (2000) aponta estudos que identificam dois tipos de interação em ambientes informáticos, ‘a interação mútua e a interação reativa’. O autor explica que a interação mútua faz parte de um sistema complexo que envolve processos de relação pessoal e interpessoal. Isto significa que uma interação dessa natureza envolve diversos aspectos ligados aos interagentes, a relação estabelecida entre eles e o contexto em que se dá a interação. Por isso, esse tipo de interação é vista como um processo aberto, dinâmico, criativo e que evolui. Nessa relação, não há emissor e receptor, ou agente passivo e ativo, os agentes assumem papéis de intercomunicadores, afetam e são afetados no processo. No que diz respeito ao ambiente virtual, essa interação ocorre quando há verdadeiro diálogo entre os agentes, isto é, a comunicação é baseada na relação de trocas, negociação e interdependência por um processo de comportamentos emergentes e imprevisíveis.

Já a interação reativa, conforme Primo (2000), faz parte de um sistema fechado, mecânico e unilateral. A interação entre os agentes ocorre pelo processo simplificado de estímulos-resposta, ou seja, pelo modelo linear de emissor e receptor. No ambiente informático essa relação é presenciada quando a emissão já pressupõe a recepção, isto é, esta exerce apenas o papel de *feedback* na comunicação. O autor exemplifica a interação reativa com os jogos, programas de TV e de computador denominados interativos. Em

muitos deles, as respostas só funcionam com base em regras previamente estabelecidas pelo programa. Não há funcionamento de uma comunicação autônoma e criativa, não há trocas, uma vez que só existe um polo hegemônico, o emissor.

As novas formas de interação têm levantado diversas discussões não só na área da comunicação, como também na área da educação. Alguns pesquisadores argumentam que as adaptações de bens e serviços às atuais inovações tecnológicas da comunicação e informação da parte de profissionais do ramo empresarial e comercial não é observada no seguimento educacional, este parece permanecer estático com respeito a tais mudanças. Silva (2001, p. 3), por exemplo, declara que

A inquietação dos empresários e programadores de TV diante da interatividade não encontra eco na escola e nos sistemas de ensino. É preciso despertar o interesse dos professores para uma nova comunicação com os alunos em sala de aula presencial e virtual. É preciso enfrentar o fato de que tanto a mídia de massa quanto a sala de aula estão diante do esgotamento do mesmo modelo comunicacional que separa emissão e recepção.

No que diz respeito à EaD, a forma de comunicação existente em seus programas iniciais só permitia a interação entre professor e aluno, ou professor e alunos, pois a tecnologia que intermediava esses cursos era, em especial, rádio, TV e cartas. Através dessa forma de comunicação em massa, a interação só acontecia entre o professor e o(s) aluno(s) e não era imediata, pois demandava certa quantidade de tempo para sua ocorrência.

Com respeito ao modelo educacional adotado por esses programas, fazia-se uso de uma abordagem instrucional. Ou seja, o aluno aprendia aquilo que lhe era ensinado a partir de um foco de ‘transmissão’ e as informações eram apresentadas em sequências lineares e curtas. Por exemplo, o conteúdo era dividido em módulos, o aluno recebia um módulo por vez, que era acompanhado de exercícios, estes deveriam ser respondidos e enviados de volta para o professor. Nesse caso, a tecnologia era utilizada apenas como uma ferramenta para distribuição do conteúdo (MENDONÇA; MENDONÇA, 2011).

Retrato o modelo pedagógico instrucional e a prática comunicacional de um para um ou para muitos através da figura 1.



FIGURA 1¹² - Representação do modelo Pedagógico instrucional

Demo (2002, p. 134-136) critica o instrucionismo ao declarar que a aprendizagem não pode ser tratada como um fenômeno linear: de cima para baixo, de fora para dentro, em contexto autoritário da obediência weberiana. Mesmo porque a complexidade e a não-linearidade da aprendizagem podem ser percebidas em diversos aspectos do processo educativo. Considerando apenas um dos aspectos citados pelo autor, o aluno, é fato que nenhum cérebro é igual ao outro e muito menos funciona da mesma forma, além disso, cada indivíduo pertence a diferentes contextos ambientais. Isso significa que cada aluno possui seu modo próprio de ‘ser e vir a ser’, assim, cada um imprime habilidades extremamente próprias de interpretar a realidade e de realizar a aprendizagem.

Diante do atual momento em que a interação tem ocupado um lugar proeminente nas discussões sobre comunicação mediada pelas TDICs e estas possibilitaram a emergência de ambientes de aprendizagem menos linear e mais dinâmico, pela maior

¹² As figuras 1 e 2 usadas nesta seção são de minha autoria.

participação, troca, negociação e interdependência dos participantes nesse processo, é que passo discutir uma abordagem que se baseia na construção do conhecimento pela interação mútua entre professor e alunos, que é a Aprendizagem Colaborativa.

Mendonça e Mendonça (2011) explicam que na concepção da abordagem Colaborativa o conhecimento é construído pela troca de ideias e compartilhamento de informação. Neste tipo de abordagem, a aprendizagem é vista como um processo social, que ocorre pela parceria e contribuição de todos os envolvidos.

Conforme Braga (2007), diversos autores como Harisim *et al.* (2005), Stahl (2003), Palloff e Pratt (1999), Cutis e Lawson (2001) e Paiva (2006a) têm apresentado estudos em que relacionam as práticas colaborativas em ambiente virtual com as teorias de aprendizagem que consideram a interação como elemento fundamental na construção do conhecimento, tais como o construtivismo e a teoria sociocultural, para um melhor entendimento sobre o que significa aprender pela interação colaborativa em ambientes online.

Silva (2008, p. 73-74), por exemplo, argumenta sob a perspectiva da teoria sociocultural que, como todo indivíduo é moldado por fatores decorrentes dos contextos sociais, culturais, históricos e institucionais de sua própria época, a aprendizagem é um processo de colaboração mútua advinda de todos os participantes no processo. O que significa que, independentemente do nível de desenvolvimento real do aprendiz, todos podem contribuir de forma significativa para a aprendizagem um do outro pelo ‘compartilhamento e troca de opiniões, dúvidas, problemas, autoridades, responsabilidades, etc’.

Para Palloff e Pratt (2002) quando a aprendizagem ocorre colaborativamente, ou seja, quando os alunos trabalham em conjunto, o conhecimento é produzido de forma mais profunda e nesse processo os alunos deixam de ser independentes e aprendem a ser interdependentes.

Reforçando esse pensamento, Azevedo (2005) declara que o ator que a atual sociedade requer é mais do que um indivíduo autônomo ou autodidata, mas um elemento ‘pró-interativo’, que consiga contribuir para a sua própria aprendizagem e para o crescimento do grupo.

Em outras palavras, o que se preza atualmente é a inteligência coletiva posta em funcionamento, ou seja, tem-se valorizado mais a combinação de competências distribuídas entre integrantes do que a genialidade de um elemento só.

Para que a abordagem colaborativa possa ser desenvolvida em um ambiente de aprendizagem, Christiansen e Dirckinck-Holmfeld (1995, apud PALLOFF; PRATT, 2002, p. 141) postulam três aspectos necessários:

1. Permitir ao grupo de alunos formular um objetivo comum para o seu processo de aprendizagem;
2. Estimular os alunos a fazerem uso de problemas, interesses e experiências pessoais como recurso para a sua motivação;
3. Assumir o diálogo como meio fundamental de investigação.

Nessa vertente de ensino colaborativo sugerido para os ambientes virtuais de ensino, os papéis tanto do professor como do aluno mudam significativamente. Em concordância com a teoria Sociocultural de Vigotsky, o aluno deixa de ser um mero receptor passivo de conteúdo e o professor, por sua vez, não assume mais o papel de provedor de conteúdo ou o organizador de atividades. Ambos passam a ser companheiros de comunidade de aprendizagem.

Afinal de contas, o aprendizado não se inicia na escola. Um futuro pesquisador poderá muito bem descobrir que os conceitos espontâneos [...] são um produto do aprendizado pré-escolar, da mesma forma que os conceitos científicos são produto do aprendizado escolar (VIGOTSKY, 2008, p. 145).

É com base nessa perspectiva, em que a prática pedagógica é vista como um processo de mão dupla - aquele que ensina aprende e aquele que aprende ensina, professor e alunos exercem simultaneamente seus papéis de autores e atores, que

retratamos a aprendizagem colaborativa por meio de interações mútuas propostas para a atual EaD pela figura 2.

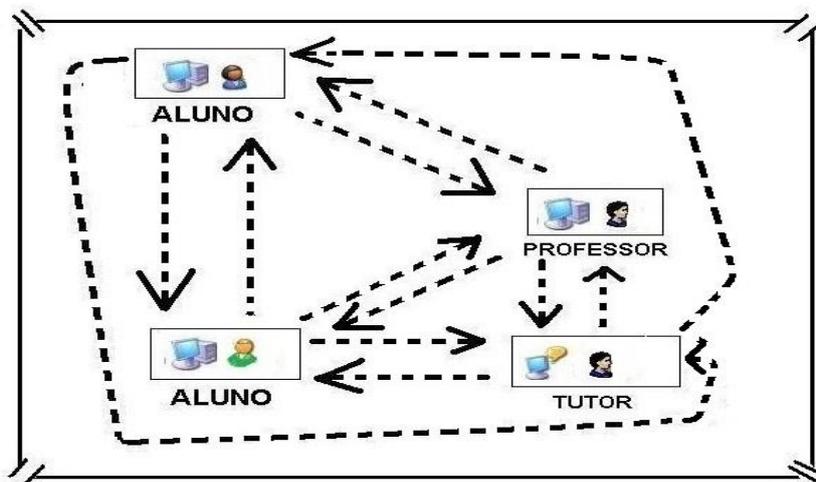


FIGURA 2 - Aprendizagem Colaborativa por meio de interações mútuas

A esse respeito Palloff e Pratt (2002) explicam que

Na arena *online*, o professor pode continuar a definir o conteúdo do curso e a dirigi-lo. Contudo, há espaço para que os alunos explorem o conteúdo de forma colaborativa ou para que busquem seus interesses. Não há mais uma comunicação unidirecional do conhecimento vinda de um especialista em determinado assunto.

Dessa forma, espera-se do professor *online*, mais do que domínio de conteúdo, a capacidade de mobilizar a comunidade de alunos na aquisição de sua própria aprendizagem pela interação mútua. Já o aluno virtual precisa ser capaz de perceber-se como parte de uma comunidade de aprendizagem e contribuir para o processo nela, participando de debates ou discussões; enviando mensagens com suas idéias, sugestões e opiniões (IDEM). São essas ações colaborativas que torna o ambiente de aprendizagem mais dinâmico e colaborativo na aquisição do conhecimento.

Com respeito aos processos dinâmicos no ambiente de aprendizagem *online*, Silva e Paiva (2008) propõem o conceito de ‘dinamizadores’¹³, para descreverem um mecanismo no qual as ações colaborativas dos atores no ambiente são tomadas como um processo complexo que ocorre no interstício entre o previsível e o imprevisível, e não como ações linearmente planejadas e induzidas entre parceiros.

A esse respeito os autores explicam que

O dinamizador, aponta para um sistema em que o processo de colaboração entre os pares não se realiza em uma perspectiva Unidirecional [...] e não permite a formação de uma imagem rígida e estática do processo de aprendizagem [...]. Além disso, outro aspecto que o conceito de dinamizador possibilita assegurar é o caráter da imprevisibilidade e de incerteza, que marcam consideravelmente o processo de aprendizagem (SILVA, 2008, p. 165).

Nessa perspectiva, as ações, as atividades e/ou outros eventos no sistema podem assumir papel de dinamizadores ao produzirem interações colaborativas entre os participantes em seus processos de aprendizagem. Portanto, o mecanismo motivacional, o dinamizador, pode ser produzido em diversas atividades de interação, mesmo que inicialmente o objetivo não tenha sido esse, e da parte de todos os participantes, alunos, professores e tutores.

É relevante, entretanto, considerar que o atual contexto virtual de ensino, no que diz respeito às interações e às práticas pedagógicas, constitui-se um lugar de relações bastante novas tanto para os professores como para os alunos que integram, neste momento, essa modalidade de ensino, já que ambos vieram de contextos educacionais cuja interação ocorria na forma presencial ou a distância com o uso da tecnologia em massa. É no tocante a essa realidade que Azevedo (2005) afirma que alunos e professores adaptados a atual era digital ainda não existem. Por isso, é preciso que sejam criados, recriados e continuamente adaptados a essa nova era de práticas educacionais.

¹³ O conceito de dinamizador foi proposto na tese de doutorado de Silva (2008) orientado por Paiva.

Em decorrência disso, como argumentam Mendonça e Mendonça (2011), os aspectos educativos ainda não assumem prioridades em diversos ambientes virtuais de aprendizagem. Uma vez que muitos cursos online utilizam práticas pedagógicas questionáveis, enfocando mais aspectos informativos e instrutivos em detrimento aos aspectos construtivos e criativos.

Nesse sentido, Palloff e Pratt (2002, p. 198-199) ressaltam dois aspectos importantes na formação de professores e alunos. Afirmam que, primeiro, é de grande relevância que a formação docente para o trabalho *online* não se limite a apresentação de *hardware* e *software*, mas que a ênfase seja no processo. A tecnologia pode ser, portanto, usada como um veículo, ou um meio, para a atuação de um processo de ensino e aprendizagem que seja transformador e colaborativo. Segundo, asseveram que para se preparar alunos condizentes com a atual era da informação e comunicação é necessário proporcionar-lhes recursos de informação, habilidades, relacionamentos e papéis sociais que lhes ajudem a acertar os passos no atual sistema econômico e social.

Como mudanças e transformações são fenômenos que não ocorrem instantaneamente, uma vez que envolvem e dependem de diversos elementos, no caso da educação, de diversos setores que compõe o sistema de ensino, Snyder (2010) afirma que as mudanças no processo de ensino e aprendizagem em decorrência dos avanços tecnológicos demandam mudanças em toda a ‘ecologia da educação’, o que inclui, dentre outras coisas, mudanças na maneira em como as instituições educacionais são organizadas e financiadas e em como os professores são formados e valorizados.

Utilizando um provérbio bíblico, que diz que não se põe vinho novo em odres velhos porque o vinho novo romperá os odres velhos, Azevedo (2005) assevera que o vinho novo da educação a distância via internet não pode ser posto nos velhos odres dos modelos de ensino que estão em crise aqui e em todo o mundo. Isso significa que o sistema educacional como um todo precisa repensar em ações políticas, administrativas e pedagógicas que visem adequar o trabalho docente a realidade social e comunicacional da contemporaneidade.

Diante do quadro teórico apresentado neste estudo, faz-se necessário expor a metodologia utilizada durante a coleta, análise de dados e formulação desta dissertação, diante disso, abordo esses aspectos no próximo capítulo.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de base interpretativista e de orientação etnográfica virtual. Utilizo a etnografia virtual nos meus procedimentos metodológicos porque acredito que esta abordagem é a mais apropriada para interpretar como ocorrem as interações dentro de uma sala de aula online e também compreender de que forma os agentes, que compõem esse sistema online, adaptaram as suas práticas pedagógicas para poderem fazer parte, ou inserirem-se, nessa nova modalidade de ensino.

Como a etnografia virtual ramificou-se da abordagem etnográfica, teço algumas considerações acerca do desenvolvimento e significado dessa abordagem nas duas primeiras seções deste capítulo. Logo em seguida, discuto acerca da Etnografia Virtual proposta por Hine (2000). Em sequência, apresento o contexto desta pesquisa, começando com a disciplina escolhida como corpus deste trabalho, seguida dos participantes que foram o professor, os alunos e os tutores a distância. Por último, falo sobre como ocorreu o procedimento para a coleta dos dados.

2.1 Do Positivismo para o Interpretativismo

Assim como muitos cientistas deixaram de pensar os fenômenos naturais pelo viés simplista da ciência clássica para uma percepção mais complexa do universo, os métodos utilizados na produção do conhecimento científico também sofreram transformações. Por exemplo, ancorados no positivismo, buscavam-se as causas e os efeitos dos fenômenos estudados através de dados quantitativos, desconsiderando-se ou dando pouca importância aos estados subjetivos desses fenômenos.

Entretanto, no final do século XIX, alguns pesquisadores das ciências sociais começaram a perceber que o método quantitativo não atendia aos estudos dos

fenômenos humanos e sociais por esses serem muito complexos e dinâmicos. Assim, a emergência de um paradigma que descrevesse e interpretasse holisticamente a realidade social, ao invés de só quantificá-la, era premente (ANDRE, 1995).

Hughes reforça a justificativa de uma mudança de paradigma no modo de se realizar pesquisas nas ciências sociais ao afirmar que

a sociedade humana não é meramente um fato, ou um acontecimento do mundo exterior a ser estudado por um observador como um fenômeno natural [mas] é um pequeno mundo integral, um cosmo, iluminado de significado a partir de seu interior pelos seres humanos que incessantemente o criam e conduzem como forma e condição da sua auto-realização (1980, apud BORTONI-RICARDO, 2008, p. 31).

Dessa forma, no início dos anos de 1920, pôde-se presenciar a emergência de um novo paradigma para se fazer ciência: “o paradigma interpretativista”, também denominado por alguns de ‘naturalista’ - por observar o fato em seu acontecer natural e não haver manipulação de variável, e ‘qualitativo’ - por se contrapor ao método quantitativo de pesquisa.

O interpretativismo adere à concepção de que só se pode compreender o mundo, através das ações ou práticas sociais e dos significados que as pessoas conferem a essas ações na vida social (ANDRE, 1995, p. 20).

Para Erickson (1990) uma pesquisa interpretativa envolve:

1. Intensa e ampla participação no contexto pesquisado;
2. Cuidadosa coleta dos acontecimentos observados no ambiente pesquisado, através de notas de campo e coletas de provas documentais.
3. Uma reflexão analítica de todos os dados obtidos seguida da elaboração de uma narrativa na forma de relatório ou resumo, podendo ser usados tabelas e gráficos para uma descrição estatística dos dados, se necessário.

Atualmente, pode-se encontrar um conjunto de métodos e práticas empregados sob a base interpretativista. Dentre alguns, destacamos a pesquisa etnográfica,

observação participante, estudo de caso, interacionismo simbólico, pesquisa fenomenológica, pesquisa construtivista e, mais recentemente, a ‘netnografia’ e ‘etnografia virtual’.

Como a proposta metodológica que utilizo nesta pesquisa, etnografia virtual, é uma abordagem adaptada da etnografia tradicional, discorro um pouco sobre esta abordagem para contextualizar a abordagem por mim escolhida para este trabalho.

2.1.1 Etnografia

A palavra etnografia começou a ser usada por antropólogos no final do século XIX para se referirem à descrição de povos – língua, raça, costumes, religião, etc. - até então desconhecidos pela cultura ocidental.

De acordo com Spradley (1979, apud ANDRÉ, 1995), a etnografia se preocupa, em especial, com o ‘significado’ que as ações e os eventos têm para as pessoas ou grupos estudados e que pode ser percebido tanto na linguagem como nas ações produzidas por tais grupos.

Para Spradley (IDEM), esse sistema complexo de significados constitui a própria cultura de um indivíduo. Nas palavras do autor, “a cultura é o conhecimento já adquirido que as pessoas usam para interpretar experiências e gerar comportamentos” (op. cit., p. 19). Dessa forma, a etnografia busca justamente compreender e descrever a cultura adquirida pelas pessoas ou grupos em um determinado contexto social.

Retomando o pensamento, já considerado neste trabalho, de que todo indivíduo é um ser social formado na interação da língua com todos os outros fenômenos que o rodeiam, é que percebemos a etnografia como uma metodologia que possibilita a compreensão dos complexos significados produzidos pelas pessoas nas suas interações com todos os elementos que as envolvem.

Por isso, afirmo que a etnografia é uma forma de as pessoas utilizarem sistemas complexos de significados para entender a si mesmas e a outros, organizar o seu comportamento e dar sentido ao mundo em que vivem.

Moreira (2002) também ressalta que, além da pesquisa interpretativa estar interessada na análise dos significados atribuídos pelos sujeitos, através das suas ações em uma realidade socialmente construída, o etnógrafo realiza uma observação participativa. Ou seja, busca a compreensão do fenômeno estudado, participando diretamente da vida do grupo ou das pessoas pesquisadas. Dessa forma, o pesquisador tem um duplo papel, o de participante e observador.

Na área da educação, o método de pesquisa utilizado foi, por muito tempo, o da abordagem positivista, através de observações empíricas quantificáveis. Foi só no final da década de 70 que pesquisadores dessa área passaram a voltar a sua atenção para os pressupostos interpretativistas (MOREIRA, 2002; ANDRÉ, 1995).

Dois grandes colaboradores para o uso de uma abordagem antropológica na área da educação foram Michel Stubbs e Sara Delamont. Através do livro *Exploration in classroom observation*, publicado em 1976, esses autores criticaram os sistemas de observações que reduziam os comportamentos de sala de aula a unidades passíveis de mensuração e tabulação. Enfatizaram que o contexto de sala de aula é permeado por uma multiplicidade de sentidos que fazem parte de um universo cultural e, portanto, deveria ser compreendido e interpretado pela observação participante do pesquisador (ANDRÉ, 1995).

No Brasil, na mesma época, diversos seminários e discussões sobre a importância do uso da abordagem etnográfica para os estudos de sala de aula foram organizados com a presença de diversos pesquisadores nacionais e internacionais, sendo um deles, a própria Sara Delamont. Como consequência disso, na década seguinte, diversos trabalhos na forma de artigos, teses e dissertações começaram a ser publicados sobre o uso da abordagem etnográfica na educação (IDEM, 1995).

Outro pesquisador que teve grande influência nas pesquisas dessa natureza na educação no Brasil foi Frederick Erickson (1992). Para ele, a sala de aula é um ambiente socialmente e culturalmente organizado para o processo de aprendizagem. De modo que, a utilização de uma pesquisa etnográfica no ambiente escolar pode ser comparada a abrir uma ‘caixa preta’, cujo objetivo é o entendimento do processo e das relações que ocorrem dentro do contexto educacional.

Nesse sentido, André (1995) explica que uma pesquisa etnográfica no contexto escolar vai muito além de se descrever situações, ambientes, pessoas ou ações. Esse tipo de pesquisa permite que o pesquisador construa e reconstrua as ações e interações dos atores sociais, segundo o seu ponto de vista, suas categorias de pensamento e sua lógica. O que significa

colocar uma lente de aumento na dinâmica das relações e interações que constituem o seu dia-a-dia [da escola], apreendendo as forças que a impulsionam ou que a retêm, identificando as estruturas de poder e os modos de organização do trabalho escolar e compreendendo o papel e a atuação de cada sujeito nesse complexo interacional onde ações, relações, conteúdos são construídos, negados, reconstruídos ou modificados (IDEM, p. 41).

É por isso que Erickson (1990) enfatiza que procurar respostas à pergunta “O que está acontecendo aqui?”, é de primordial importância, pois, a(s) resposta(s) pode(m), primeiro, revelar ao pesquisador dados que aparentemente estão invisíveis aos seus olhos por fazerem parte do cotidiano do ambiente pesquisado; segundo, ajudá-lo a perceber o ponto de vista dos atores envolvidos na pesquisa; terceiro, possibilitar a percepção dos significados dos eventos locais.

Considerando que vivemos diante da emergência de um novo espaço educacional, o ambiente virtual de aprendizagem em que, segundo Peixoto (2011), as situações de aprendizagem são diferenciadas das situações de aprendizagem de ensino exclusivamente presenciais, propomos para a realização das observações e análise neste trabalho, conforme já mencionado, a utilização de uma metodologia de cunho etnográfico, porém adaptada para o contexto online de aprendizagem.

Procedo, portanto, a uma discussão acerca do significado dessa metodologia e também discuto sobre ‘como’ e ‘por que’ ela é uma metodologia promissora para a produção de pesquisas, em particular na área da educação.

2.1.2 Etnografia Virtual

Conforme Saliés e Shepherd (2013), uma nova subárea de conhecimento acaba emergindo quando pesquisadores percebem que os modelos teóricos disponíveis já não dão mais conta dos dados observados, ou não podem oferecer possibilidades para se explorar os dados de modo esclarecedor. Nesse sentido, as novas contingências de se relacionar com outros, de se construir conhecimento e aprender no meio virtual, sem precisar se preocupar com barreiras geográficas e temporais têm suscitado procedimentos metodológicos próprios de investigação.

Silva (2008) argumenta que adaptar as teorias e metodologias já existentes às pesquisas em ambientes digitais, talvez seja um dos caminhos promissores para a construção de suportes teóricos e metodológicos próprios para os contextos digitais.

Em resultado disso, nas últimas décadas, algumas metodologias de pesquisas foram propostas para se estudar esse novo campo de pesquisa, dentre essas, a netnografia¹⁴ e a etnografia virtual. Ambas adaptadas da etnografia convencional com o objetivo de se estudar os fenômenos do ciberespaço.

Para explicitar o que pode ser chamado de ciberespaço, Pienez (2009, p. 3) propõe nove aspectos que o definem:

- ambiente de inteligência e memória coletivas;
- mídia passível de apropriações culturais de cidadãos comuns;
- meio de produção, recepção ou circulação de discursos;
- cenário de visibilidade diante de um contexto de mediação;

¹⁴ Em 1995, pesquisadores norte-americanos cunharam o neologismo *netnografia* para se referirem à metodologia de pesquisa, hibridizada da etnografia, cujo objetivo era preservar os ricos detalhes da observação em campo etnográfico usando o meio eletrônico para seguirem os atores. Pelo fato de a metodologia escolhida neste trabalho ser a Etnografia virtual, não discutirei a cerca desse tema.

- formas de representação do eu, como espaço de reafirmações ou reconfigurações Identitárias;
- palco de expressão da diversidade;
- ícone da globalização;
- território virtual que desterritorializa ou reterritorializa culturas locais;
- espaço de ciberativismo e difusão de ideias de minorias.

Seguindo o pensamento de Pienez, o ciberespaço é um ambiente - um território, um palco, um espaço - onde há atividades de diversas naturezas acontecendo. No entanto, a relação espaço-temporal eletrônico não coincide com a percepção que se tem de tempos e lugares reais. Por exemplo, podemos, com um clique, potencializar uma ação de alcance mundial e de forma instantânea, o que significa que, mesmo estando em um lugar, agimos a distância.

Lemos (2003, p.3) descreve a alteração da percepção espaço-temporal causada pela internet como uma nova conjuntura marcada pelas tecnologias digitais telemáticas em que “o tempo real parece aniquilar, no sentido inverso à modernidade, o espaço de lugar, criando espaços de fluxos, redes planetárias pulsando no tempo real, em caminho para a desmaterialização dos espaços de lugar”.

Moran (2002) exemplifica essa questão ao mencionar que em uma aula, ou um curso, online não há lugares e horários específicos. Todos, alunos e professores, podem receber e responder mensagens, criar listas de discussões, bem como, alimentar debates e pesquisas com textos postados em páginas da internet em muitos lugares e em tempos diferentes. O que significa que não há delimitação de local e hora para o percurso de uma aula ou curso.

Na definição de ciberespaço, Pienez (2009) ainda descreve ações, produções, recepções e assimilações que ocorrem no ambiente virtual. É nesse sentido que Hine (2000) afirma que a internet é um ‘produto cultural’ e não um simples artefato de comunicação. Assim, a internet não é entendida apenas como uma mídia em massa, mas uma incubadora de diversas práticas sociais.

Conforme Lemos (2003, p. 3):

As práticas comunicacionais da cibercultura são inúmeras e algumas verdadeiramente inéditas. [...] Podemos dizer que a Internet não é uma mídia no sentido que entendemos as mídias de massa. Não há fluxo um - todos e as práticas dos utilizadores não são vinculadas a uma ação específica. Por exemplo, quando falo que estou lendo um livro, assistindo TV ou ouvindo rádio, todos sabem o que estou fazendo. Mas quando digo que estou na internet, posso estar fazendo todas essas coisas ao mesmo tempo, além de enviar email, escrever em blogs ou conversar em um chat. Aqui não há vínculo entre o instrumento e a prática.

Dessa forma, as relações e interações realizadas no ciberespaço, com o uso de um artefato cultural, têm gerado a construção de novos comportamentos sociais, lingüísticos e culturais, resultando no surgimento de uma nova comunidade, a comunidade virtual, cuja cultura é denominada de cibercultura.

Para Lemos (2003, p.1) a cibercultura é a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais. Por isso, ele a define como “a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica”.

O que significa que, apesar da cibercultura apresentar novas maneiras de se relacionar com outros e com o mundo, não é uma sobreposição de formas já estabelecidas de relação social. Conforme alguns estudos têm apontado, as relações midiáticas assumem a forma de ‘uma teatralização do cotidiano, trazidas à baila pelas tecnologias da cibercultura’ (LEMOS, 2003).

Diante de todo esse cenário sócio-cultural-tecnológico, no ano 2000, a pesquisadora Christine Hine, publicou o livro *Virtual Ethnograph*. Neste livro, a autora propõe o termo ‘Etnografia Virtual’ como um meio de se investigar os contextos online com o uso dos pressupostos da etnografia tradicional.

A autora explica que

A etnografia virtual não é colocada como um novo método que vem substituir o velho - em vez disso, é apresentada como uma forma de trazer para o centro das discussões tanto os pressupostos em que se baseia a etnografia tradicional, como também os novos elementos que compõem o sistema tecnológico (HINE, 2012, p. 1).

Assim, a etnografia virtual é uma metodologia de pesquisa de base qualitativa que usa os princípios da etnografia convencional para pesquisar redes sociais online em que pessoas ou grupos de pessoas interagem através de diversos suportes.

Para Hine (2000) é bastante plausível a realização de uma pesquisa com pressupostos etnográficos no ambiente virtual, porque esse tipo de pesquisa abre a possibilidade de adquirir uma compreensão 'reflexiva' do que é fazer parte do mundo virtual. A autora ainda enfatiza que a reflexividade, ou seja, a reflexão sobre o que sabemos e como sabemos sobre uma situação, seja a parte mais significativa da etnografia em ambientes digitais (IDEM, 2012).

Hine (2000) também argumenta que a realização de uma pesquisa, através da comunicação mediada pelo computador (CMC), abre a possibilidade de o etnógrafo compreender reflexivamente o mundo virtual por integrar-se nele. De modo que, o pesquisador não só se torna parte do grupo que pesquisa como apreende os meios de comunicação como informantes.

Com respeito à integração do etnógrafo no campo de pesquisa, Gutierrez (2009, p. 11) argumenta que, diferentemente da etnografia convencional, a pesquisa virtual não exige a presença física do pesquisador. Isso se deve porque nos espaços online, a mediação tecnológica interpõe, na interação entre pesquisador e pesquisados, 'filtros que estão relacionados às peculiaridades e possibilidades de cada tecnologia'.

Importante ressaltar que a ausência física do pesquisador não significa que ele não está presente. Seu engajamento com o grupo pesquisado é de vital importância para a construção da sua pesquisa. Esse engajamento comunicativo envolve uma comunicação

repetida, revisitada e conjuntamente interpretada com o grupo através de artefatos culturais de comunicação (SILVA, 2008).

A esse respeito, Braga (2007, p. 5) também salienta que é a participação do pesquisador, mesmo que invisível no grupo, que irá viabilizar a apreensão de aspectos da cultura em estudo. Possibilitando, dessa forma, a elaboração de uma descrição densa, “que demanda uma compreensão detalhada dos significados compartilhados por seus membros e da rede de significação em questão”.

Com a finalidade de abrir a caixa preta do mundo virtual para se entender as complexas interações que nele estão sendo formadas, Hine (2000, p. 72) apresenta dez princípios que caracterizam a etnografia virtual. Exponho a minha interpretação acerca dos dez princípios propostos pela autora sobre a Etnografia Virtual¹⁵ pelo quadro abaixo.

Reclama a presença constante do etnógrafo no campo de pesquisa e seu engajamento com as atividades dos participantes da sua pesquisa.
Assume a internet como uma forma de comunicação que faz parte da vida das pessoas e como um local de formação de comunidades que mantém esses espaços pelo uso que fazem dele, de modo que eles são inventados e reinventados a todo o momento.
Considera o campo de pesquisa como um local de relações e interações, que são afetadas pelos contextos reais dos participantes, das tecnologias e do uso que se fazem dessas tecnologias.
Conceitua a internet tanto como cultura como quanto artefato cultural.
É um tipo de abordagem etnográfica na qual as interações são mediadas e os espaços em que ocorrem as interações são moventes e não fixos. Deste modo, pensa-se numa etnografia móvel ao invés de multivisitada.

¹⁵ As ideias apresentadas neste quadro foram escritas com fundamentação nos dez princípios propostos por Hine no livro *Virtual Ethnography* (2000).

<p>Leva em consideração o fluxo e a conectividade ao invés de localização e limites como princípios de organização.</p>
<p>Não estabelece previamente fronteiras que delimitem a exploração da pesquisa. Ao contrário, procura-se destituir as fronteiras e estabelecer conexão entre o real e o virtual. Além disso, o objeto etnográfico pode ser formulado e reformulado no percurso da pesquisa.</p>
<p>Trabalha com contextos mediados em que podem ocorrer interações de diversas naturezas em diferentes tipos de mídia. Por isso, é uma abordagem intersticial que se encaixa em diferentes atividades tanto do etnógrafo como do assunto pesquisado.</p>
<p>É necessariamente parcial. Porque considera que é impossível alcançar uma total descrição, seja local ou cultura, de qualquer informante.</p>
<p>Coloca de lado a noção de informantes, lugares e culturas pré-existente, isoláveis e descritíveis.</p>
<p>Atenta-se para ideias estrategicamente relevantes, ao invés de representações fiéis da realidade objetiva.</p>
<p>Envolve profundo engajamento do etnógrafo através de interação mediada. Interagir com informantes pela tecnologia possibilita uma maior dimensão reflexiva e perceptiva nesse tipo de contexto por parte do etnógrafo.</p>
<p>Por ser uma interação mediada pelas novas tecnologias, possibilita que o etnógrafo esteja ausente e presente ao mesmo tempo.</p>
<p>Transpõe os limites de tempo e espaço.</p>
<p>Considera toda forma de interação, além da face a face, etnograficamente válida.</p>
<p>É adequada quando se tem como objetivo explorar as relações de interação mediada, mesmo que esta não seja exatamente algo real em termos metodologicamente puristas.</p>
<p>É uma abordagem adaptativa, pois se propõe a adequar-se às condições em que é aplicada.</p>

QUADRO 2 – Caracterização da Etnografia Virtual adaptado de Hine (2000, p. 72)

Através da interpretação dos princípios apresentados por Hine (2000) acerca da Etnografia Virtual, entendo que a autora pensa a internet como uma complexa cadeia de interações, uma vez que diversos participantes mantêm nela uma rede de interconexão, estabelecendo assim espaços de múltiplas relações sociais e culturais.

Dessa forma, a etnografia virtual pode ser um mecanismo apropriado para pesquisas em ambientes virtuais porque permite que o etnógrafo transite por diferentes contextos virtuais e assim, compreenda melhor o que está acontecendo nesse universo (PAIVA, 2005).

Ancorada nas abordagens discutidas acima, em especial, sobre a etnografia virtual, é que pretendo dar voz a todos os agentes envolvidos no AVA. Tendo como finalidade entender as dinâmicas relações estabelecidas nesse sistema de aprendizagem. A esse respeito, começo por detalhar o contexto e os envolvidos na realização desta pesquisa.

2.2 Contexto da pesquisa

Atualmente a UAB-UNEMAT oferece dez cursos na modalidade a distância pela plataforma *Moodle*¹⁶. Com respeito a esses cursos, quatro são de licenciatura plena, um de Bacharelado, dois de extensão e três de pós-graduação. O total de polos em que ela atua soma dezoito.

Dentre esses cursos está o de bacharelado em Administração Pública. Esse curso teve início no ano de 2010 nos polos de Jauru, Alto Araguaí, Guarantã do Norte, Juara e Pontes e Lacerda. No momento também é ofertado nas cidades polos de Sorriso e Nova Xavantina.

¹⁶ Conforme Ramos e Medeiros (2009, p. 54), o *Moodle* é um *software* livre de código aberto e distribuído gratuitamente que possibilita o trabalho colaborativo entre os participantes em um mesmo ambiente de aprendizagem mediante o uso da internet.

De acordo com o projeto do curso¹⁷, este foi criado para atender a demanda pela formação superior de gestores do estado de Mato Grosso. De modo que, o objetivo geral desse curso é formar profissionais com amplo conhecimento de administração pública, com capacidade de atuarem em âmbito federal, estadual e municipal, tanto em organizações governamentais como não-governamentais.

Para atingir tal objetivo, o site do curso¹⁸ afirma que

o curso contempla sólida formação nas teorias administrativas e enfatiza o desenvolvimento de competências necessárias ao bom desempenho profissional do gestor público, além de formação generalista, permitindo definir um perfil de administrador moderno, capacitado a planejar, organizar, dirigir e controlar a ação e as políticas públicas nas diversas esferas de poder e de governo.

Para a realização do curso, é disponibilizado ao aluno o material de apoio, tanto digital quanto impresso, além da orientação do professor e tutor via online, e de um tutor presencial no seu polo de apoio.

Dentre as disciplinas ofertadas neste curso está a de Redação Oficial, disciplina está que utilizamos como corpus deste trabalho.

2.2.1 A disciplina Redação Oficial

A disciplina, Redação Oficial, utilizada nesta pesquisa faz parte da grade curricular do quarto semestre e foi oferecida no período de 04/03/2013 a 31/03/2013.

A decisão em realizar a pesquisa nesta disciplina foi pelo fato de estar ligada a área da linguagem e ser de modalidade a distância. A UAB - UNEMAT, no período da escolha do corpus desta pesquisa, não possuía um curso de Letras, a minha opção foi

¹⁷ Disponível em <<http://www.unemat.br/ead/downloads/projetos/ProjetoAdministracaoPublica.pdf>>

¹⁸ Localizado na página <<http://ava2.unemat.br/adm/mod/resource/view.php?id=2909>>

realizá-la em uma disciplina cujo professor e assunto estivessem diretamente relacionados à linguagem e seu uso.

O objetivo da disciplina de acordo com a ementa do curso era orientar os alunos na produção adequada de textos oficiais pelo reconhecimento e aplicação de características próprias desse tipo de texto, bem como, orientá-los no uso de linguagem apropriada para esse contexto. Assim, a prática da modalidade escrita, especificamente de textos oficiais, foi o foco do curso.

Esta disciplina abrangia cinco polos – Juara, Pontes e Lacerda, Guarantã do Norte, Jauru e Alto Araguaia – sendo todos esses localizados no estado de Mato Grosso. O total dos participantes neste curso, incluindo o professor, os tutores presenciais e a distância, os coordenadores de curso e de polo, era de 410.

Decidi usar apenas dois polos para esta pesquisa, um com o maior número de alunos e o outro com um menor número, que foram respectivamente o polo de Alto Araguaia e o polo de Jauru, cuja localização pode ser visualizada na figura abaixo.



Figura 3: Localização das cidades polos

Os participantes, portanto, nesta pesquisa incluíam o professor da disciplina, os tutores a distância e os alunos que frequentaram a disciplina, totalizando um número de 88 atores. Sigo na próxima seção a uma descrição mais pormenorizada desses participantes.

2.3 Participantes da pesquisa

Nesta seção, descrevo de forma mais detalhada os 88 participantes que compuseram o cenário desta pesquisa. Começo caracterizando os 85 alunos e, em seguida, o professor que ministrou o curso, logo depois, os 2 tutores a distância.

2.3.1 Os alunos

Conforme mencionado, os alunos eram provenientes de dois polos diferentes – Jauru e Alto Araguaia – sendo a primeira cidade localizada ao Oeste e a segunda ao Sudeste do estado de Mato Grosso. O total do grupo em termos de alunos matriculados era de 130. Porém, destes, 36 não frequentaram nenhuma aula, 6 desistiram e 85 concluíram a disciplina. Dos 85 alunos que concluíram, 37 eram homens e 48 mulheres. A maioria residia na cidade polo e outros residiam em cidades próximas. A média de idade era de 31,7 anos.

Como critério de aprovação na disciplina, os alunos deveriam participar das atividades de caráter avaliativo disponibilizadas no AVA, como fórum, produção de texto, respostas ao questionário e realizar uma prova presencial no polo de apoio em que estavam vinculados. A nota mínima para a aprovação teria que totalizar o valor mínimo de 7.0, esse valor foi obtido pelo cálculo da média aritmética de todas as avaliações.

2.3.2 O Professor

O professor era do curso de Letras, doutor em literatura e autor de livros e de diversos artigos. De acordo com o projeto do curso Administração Pública (2009, p. 32), o

professor deve ter a função de “acompanhar o desenvolvimento do curso para monitorar e avaliar o sistema como um todo, ou alguns de seus subsistemas, para contribuir no processo de reconstrução da caminhada da Instituição na modalidade a distância”. Assim, o papel do professor está relacionado ao curso como um todo, tanto no que diz respeito ao planejamento e execução das aulas, como também das atividades avaliativas e não avaliativas e dos materiais bibliográficos.

2.3.3 Os tutores

Com respeito aos tutores, havia dois tutores a distância que eram graduados em Letras e mestres. O projeto do curso delineava que esses tutores tinham como função acompanhar, apoiar e avaliar os alunos em sua caminhada. Com respeito às funções específicas desses tutores, o projeto declara que isso dependeria do sistema de tutoria adotado pela instituição. Assim o tutor auxilia e apóia o professor na execução de todas as modalidades pré-estabelecidas para o curso.

2.4 Procedimentos de análise e de coleta de dados

Contando a partir da data estabelecida pelo programa para o encerramento da disciplina Redação Oficial, a coleta de dados ocorreu cinco meses depois dessa data. Foi realizada através de todos os componentes do sistema, o que envolveu documentação, planejamento, participantes, bem como o procedimento desses nas atividades da disciplina armazenadas automaticamente pelo AVA.

Um dos primeiros passos para a realização deste trabalho foi consultar o Comitê de Ética da UNEMAT para saber quais procedimentos legais seriam necessários para a utilização e publicação dos dados arquivados no AVA da disciplina Redação Oficial para a realização da pesquisa. Fui orientada de que, como as informações estão publicadas na página do curso e é do domínio de todo o corpo acadêmico envolvido na disciplina, eu precisaria apenas da autorização da coordenação da UAB-UNEMAT para a utilização das informações publicadas em seu site. Assim, a coordenação da UAB forneceu-me uma autorização para o livre acesso ao ambiente e concedeu-me uma

senha, bem como, disponibilizou um profissional técnico para me orientar no uso das ferramentas tecnológicas utilizadas no ambiente.

Tomados os passos legais para a realização da pesquisa, passei a acessar o ambiente para o reconhecimento de todos os elementos envolvidos no sistema. Tais elementos incluíram não só os documentos relacionados à disciplina, como também os participantes e os processos, bem como, a atuação de todos os envolvidos nela. Para tanto, realizei a leitura do projeto do curso, da ementa da disciplina e do plano de ensino do professor. A partir desses procedimentos, realizei a análise das condições iniciais inerentes a esse contexto, bem como, a influência dessas condições no processo de ensino e aprendizagem neste ambiente.

Para uma melhor familiarização dos participantes do processo, visitei a página de apresentação de cada um dos 88 participantes e depois investiguei a participação de cada um deles durante a execução do curso e armazenadas automaticamente no AVA.

Com uma visão geral de toda a programação e participação de cada atuante no processo, passei a analisar as dinâmicas produzidas em cada uma das atividades trabalhadas na disciplina. Essas atividades incluíam dois *chats*, sendo uma para cada polo; sete web aulas; três fóruns abertos para discussão não avaliativos e um fórum avaliativo. Além desses, utilizei as mensagens trocadas entre os alunos e tutores e cedidas a mim por um dos tutores. Depois disso, numa visão macro, passei a considerar as adaptações comunicacionais e pedagógicas de cada participante nesse contexto de ensino mediado pelas TDICs.

Com base na metodologia considerada neste capítulo e a partir do corpus e procedimentos delineados acima, desenvolvi a análise dos dados a qual apresento na sequência.

CAPÍTULO 3

ANÁLISE DAS DINÂMICAS DO CURSO

Neste capítulo de análise, procuro observar as dinâmicas deste curso *online* a partir das interações realizadas nas atividades programadas para o referido curso. Destaco que, neste momento, parto de uma visão micro na qual procuro analisar as partes que compõem a disciplina, como os agentes que participaram nela; os recursos tecnológicos ofertados, como os *links* dos materiais bibliográficos e as vídeo aulas; além das atividades síncronas e assíncronas – *chat* e fóruns. Neste processo de análise, as partes não são consideradas isoladamente ou como propriedades estanques, uma vez que são entendidas pelo todo formado por cada uma dessas partes, porque em cada parte da execução do curso está o sentido do todo (MORIN, 1994).

O presente capítulo de análise encontra-se assim estruturado: (i) Exibição da página do AVA para uma melhor visualização de toda a programação feita para esta disciplina; (ii) esboço de uma breve síntese das propriedades e dos mecanismos propostos por Holland (1999) que foram observados e detalhados no decorrer da análise; (iii) aspectos que evidenciam a alta sensibilidade do sistema às condições iniciais quando os agentes passam a interagir nele e discussão de como este movimento propiciou a complexidade do sistema em si; (iv) descrição de como o comportamento dos alunos, enquanto agentes no sistema, é resultado do estímulo que este recebe e de que forma a imprevisibilidade e a adaptação são percebidas nas respostas que eles forneceram à página de apresentação, ao material didático, às interações síncronas e às atividades avaliativas; (v) e, por fim, análise dos *feedbacks* produzidos nos fóruns de discussão para perceber quais foram seus efeitos nas interações síncronas.

Apresento a seguir a exibição da página em que mostra o planejamento das atividades propostas para o desenvolvimento da disciplina e descrição dos recursos da *web* disponibilizados no AVA.

3.1 Apresentação do quadro de programação da disciplina

Quando o aluno do curso passa a acessar a página da disciplina Redação Oficial ele se depara com a seguinte imagem:

Programação

1 **Bacharelado em Administração Pública**
Redação Oficial
4º Semestre (2012/2)

2 **Sobre a disciplina**

- a. Professora: X
- b. Período da disciplina: 04/03 à 31/03/2013
- c.  Tutores à distância/PolosRecurso
- d.  Plano de ensinoRecurso
- e.  Cronograma de atividadesRecurso
- f.  Fórum de notícias

3 **Bibliografia básica**

 Livro digital da disciplinaDocumento PDF

4 **Chat com o tutores a distância**

Polo	Tutor	Data/Horário
a. Alto Araguaia	Y	06/04/2013 / 19 as 20 Hs - MT
b. Guarantã do Norte	Z	06/04/2013 / 19 as 20 Hs - MT
c. Jauru	W	06/04/2013 / 19 as 20 Hs – MT
d. Juara	K	06/04/2013 / 19 as 20 Hs – MT
e. Pontes e Lacerda	V	06/04/2013 / 19 as 20 Hs – MT

 Alto AraguaiaChat

 Guarantã do NorteChat

 JauruChat

 JuaraChat

 Pontes e LacerdaChat

FIGURA 4 – Imagem da página introdutória da disciplina Redação Oficial

Nesta página, cujo título é programação, o aluno pode saber a respeito das atividades programadas para o curso; pode se informar sobre as pessoas que estarão envolvidas no processo e conhecer as datas de algumas atividades, como as de interações síncronas e de avaliação.

Esta página está subdividida em quatro seções. Na segunda seção, sob o subtítulo ‘Sobre a disciplina’, há um *link* que remete o usuário à página de apresentação do professor responsável pela disciplina. Nessa página, ele pode visualizar a foto do professor, acessar seu currículo *Lattes*, obter seu e-mail, dentre outras informações.

Logo abaixo das datas, inicial e final do curso, há os *links* dos tutores a distância e, nestes, ocorre o mesmo com o do professor.

Em seguida, vem o *link* do plano de ensino que descreve o objetivo geral e específico da disciplina, o conteúdo programado para cada unidade, a metodologia e as avaliações. Depois deste, há o *link* do cronograma das atividades que se restringem a especificar quais seriam as atividades avaliativas.

Na parte 3 do quadro, consta em PDF o material bibliográfico usado na disciplina. Com um *click* neste *link* o material era baixado automaticamente.

Logo em seguida, há a parte 4 com a programação dos *chats* por polos. Através deste, os alunos foram informados do dia e horário em que tais *chats* ocorreriam.

Apresentamos em seguida a imagem da segunda parte da página inicial em que mostra as *web* aulas planejadas para o curso.

Aulas

1º Webaula

-  1º Webaula (Assistir On-line)Arquivo
-  1º Webaula (Para baixar 125 MB)Arquivo

2º Webaula

-  Slide 2º WebaulaDocumento PDF
-  2º Webaula (Assistir on-line)Arquivo
-  2º Webaula (Para baixar 125Mb)Arquivo

3º Webaula

-  Slide 3º webaulaDocumento PDF
-  3º Webaula (Assistir on-line)Arquivo
-  3º webaula (Para Baixar 119 MB)Arquivo

4º Webaula

-  Slide 4º WebaulaDocumento PDF
-  4º Webaula (Assistir on-line)Arquivo
-  4º Webaula (Para baixar 112Mb)Arquivo

5º Webaula

-  Slide 5º WebaulaDocumento PDF
-  5º Webaula (Assistir On-line)Arquivo
-  5º Webaula (Para baixar 104Mb)Arquivo

1ª Web aula - Tira dúvida (07/03/2013)

2ª Web aula - Tira dúvida (15/03/2013)

-  2.ª Web Aula Tira Dúvidas (Assistir on-line)Arquivo

3ª Web aula - Tira dúvida (22/03/2013)

FIGURA 5 – Imagem da página do curso que consta as *web* aulas.

Nesta parte da página, estão postadas as cinco *web* aulas gravadas no período da realização do curso pelo professor. Através dos *links* os alunos poderiam baixá-las ou assistirem-nas *online*. Nas últimas quatro aulas, estão postados os *links* dos slides usados como suporte pelo professor em suas aulas.

Em seguida, vem os *links* das *Web* aulas – Tira dúvidas, como estas ocorreriam de forma síncrona, foram estabelecidas previamente as datas para suas realizações.

Com respeito às avaliações, há um quadro na página da disciplina que delinea o processo de avaliação, conforme a figura abaixo. Nesse quadro estão as quatro avaliações previamente estabelecidas para o curso, com o valor máximo de cada uma e o calendário das suas realizações.

UNIDADE	ATIVIDADE	VALOR	CALENDÁRIO
Unidades I	AD01 Questionário 1	100	14/04/2013
Unidades II	AD02 Produção de Texto	100	14/04/2013
Unidades III	AD03 Fórum de Discussão	100	14/04/2013
Avaliação Presencial		100	07/04/2013

FIGURA 6 – Imagem do quadro de programação das avaliações

Diante de toda essa programação disposta na página do AVA deste curso, passo a considerar este ambiente de aprendizagem em termos de sistema, em específico, como a um SAC. Para tal, antecipo na próxima seção uma síntese das propriedades e dos mecanismos propostos por Holland (1999) que foram observados e apontados de forma mais detalhada no percurso desta análise

3.2 Ambiente Virtual de Aprendizagem da disciplina Redação Oficial analisada como um SAC

Com o objetivo de se criar uma teoria geral dos SACs, Holland (1999, p. 23) levanta a seguinte questão na página inicial de seu livro: “Como é que cidades [tipo Nova Iorque, Paris, Deli] evitam variações devastadoras entre a falta e o excesso, ano após ano, década após década?”

Em outras palavras o autor pergunta como é que sistemas dinâmicos, não-lineares, mutáveis e abertos, ou seja, sistemas complexos e que, portanto, sujeitos a

grandes e pequenas variações, perturbações e transformações conseguem alcançar estabilidade¹⁹ e sobreviver por anos a fim?

Sem a presunção de responder como os sistemas continuam a existir, Holland passa a estudar princípios na forma de propriedades e mecanismos para descrever a reação de diversos agentes que compõem o sistema e aponta as numerosas interações, a agregação de diversos elementos e, em especial, a adaptação ou aprendizagem como fatores essenciais para a coerência e persistência dos sistemas. Para tanto, o autor estabelece sete pontos-chave para um melhor entendimento desse tipo de sistema, agrupando esses pontos-chaves em quatro propriedades e três mecanismos.

Nesta pesquisa, faço uso das propriedades e dos mecanismos propostos pelo autor como metáforas para descrever o funcionamento e as interações ocorridas neste ambiente virtual de aprendizagem.

A esse respeito, as quatro propriedades propostas por Holland (1999) identificadas neste trabalho foram:

I. Agregação

Para Holland (1999) a agregação pode ocorrer por similaridades e recombinação das categorias. Observei neste sistema as duas formas de agregação. Com respeito às similaridades, os alunos foram agregados por polos, cada polo tendo seus próprios tutores. De modo que, todo e qualquer assunto deveria ser tratado no polo em que o aluno estava agregado.

Com respeito à agregação por recombinação das categorias, ela ocorreu de forma tímida por meio dos fóruns de discussão, alguns alunos, voluntariamente, dispuseram-se

¹⁹ A estabilidade usada nesse contexto não diz respeito a um estado estático de completo equilíbrio, uma vez que, os sistemas complexos estão sujeitos a períodos de equilíbrio e desequilíbrio por serem abertos e estarem sujeitos a influências internas e externas. Portanto, conforme Bertalanfy (1977) diz respeito a um estado estacionário, que difere de um estado de equilíbrio.

em discutir os temas das unidades estudadas, emergindo assim como um grupo de alunos mais propício a interagir com os colegas por meio do envio de mensagens colaborativas.

II. Não linearidade

Como em um SAC o comportamento final do sistema não pode ser explicado pela soma dos comportamentos das partes agregadas, mas a partir da interação entre elas, a não linearidade foi bem perceptível na forma e quantidade de interações entre os elementos do grupo. Alguns alunos, por exemplo, interagiram apenas com as atividades disponíveis no sistema, em especial, as que tinham o peso avaliativo. Outros poucos foram além, participaram de atividades que possibilitavam interagir com colegas ou professor e tutores. Alguns no grupo demonstraram atitudes mais colaborativas por se prontificarem em estimular discussões entre a comunidade e por participar nas trocas de ideias. Outros adotaram atitudes mais isoladas e passivas, interagindo mais com as *interfaces*. A subjetividade de cada elemento do grupo resultou em diferentes comportamentos e interações neste ambiente.

Em alguns casos, as interações tiveram *feedbacks* positivos, pois o efeito foi maior que a causa, em outras interações o resultado foi negativo, uma vez que o efeito foi atenuado (HEYLIGHEN, 2008).

III. Fluxos

Os fluxos são pensados como trocas existentes nos sistemas pelos agregados através das interações entre eles. Percebi os fluxos no sistema em dois níveis, quantitativo e qualitativo. A maior quantidade de fluxo ocorreu nas atividades avaliativas, os alunos receberam questões relacionadas às aulas e as responderam, tendo como retorno às respostas as suas notas. Por mais que a forma de interação tenha sido de um para muitos e a abordagem instrucional, considere a interação ocorrida neste momento como um fluxo com maior número de participação.

Com respeito aos fluxos em termos de qualidade, este ocorreu no fórum de discussão da Unidade I, em que uma mensagem gerou diversas outras mensagens, formando, desta forma, uma rede de comunicação entre alguns alunos e os seus tutores. Nesses fóruns, houve diversas trocas de experiências e pontos de vista sobre o assunto discutido. A participação e incentivo dos tutores desencadearam uma crescente participação de outros alunos na segunda parte desse mesmo fórum, isso desencadeou outra rede de comunicação. Assim, vários nichos foram sendo ocupados nesse fórum de discussão.

IV. Diversidade

Holland (1999) defende que a diversidade é resultado de adaptações progressivas. Cada nova adaptação possibilita a ocorrência de outras interações e outros nichos ocupados pelos agentes adaptados. Percebi essa propriedade na atitude colaborativa da parte de alguns alunos que se prontificaram em participar dos fóruns de discussões, tal atitude fez emergir novas participações de diferentes alunos nos dois diferentes momentos do primeiro fórum de discussão.

Observei também a diversidade presente nas práticas comunicacionais de alguns participantes. Por exemplo, quando alguns alunos precisaram se comunicar de forma mais restrita com o tutor do seu polo, ou o professor, eles utilizaram as caixas de e-mails para enviar as suas mensagens, ou seja, procuraram, dessa forma, ocupar outros possíveis nichos de comunicação disponíveis no AVA.

Com respeito aos mecanismos propostos pelo autor constatai os seguintes neste ambiente:

I. Marcação

As marcações foram definidas pela participação de cada aluno no AVA, como as atividades estavam organizadas por datas, por forma de interação - síncrona e

assíncrona, pelo peso - avaliativo ou só participativo, pode marcar os tipos de aprendizagens que os alunos demonstraram ser pela sua participação nessas atividades.

Marquei os alunos cuja participação no AVA limitou-se apenas às atividades avaliativas, como no questionário, no fórum e na produção de texto. Esse tipo de participação evidenciou que o principal interesse, e talvez único, de alguns alunos, era a sua sobrevivência na disciplina. Isso diferenciou de outros alunos que foram marcados pela disposição em dividir experiências, pontos de vista, bem como, o entendimento sobre certos assuntos nos fóruns de discussão. Tais atitudes da parte desses alunos demonstraram que esses tinham mais consciência da importância do desenvolvimento de habilidades promovesse a construção coletiva de conhecimento em seu processo de aprendizagem.

II. Modelos internos

Esse mecanismo é descrito por Holland (1999) como a capacidade dos agentes de utilizarem alguns modelos e esquemas para prevenirem possíveis consequências. Esse mecanismo foi percebido quando um grande número de alunos baixou o material bibliográfico disposto para esta disciplina, prevendo a sua utilização como imprescindível na realização das atividades avaliativas. O que realmente aconteceu, alguns alunos reportaram para a prova trechos do material, conforme observação de um dos tutores.

Além disso, mais de noventa por cento dos alunos programaram-se para estar presente em todas as atividades avaliativas, diminuindo a probabilidade de serem reprovados na disciplina.

III. Blocos constituintes

Holland (IDEM) defende que em um SAC é possível decompor o sistema em inúmeros blocos ou em diversas partes. Esses blocos podem ser agrupados ou

modelados e reutilizados em uma nova situação. Por exemplo, certas situações podem exigir atitudes ou ações inéditas da parte de um agente, nesse sentido, ele reutiliza procedimentos de outras situações e as adapta ao novo contexto, ou seja, utiliza de blocos de outros sistemas para serem re combinados em um novo sistema. Com respeito a esse mecanismo, ele foi percebido em diversas ações da parte dos participantes deste curso. A exemplo de diversos alunos que precisaram ajustar seus procedimentos sociais e pedagógicos a um novo contexto de sala de aula e de ensino. Nesse sentido, precisaram se submeter a provas *online*, aulas virtuais e participar de interações assíncronas, certamente, para a realização dessas atividades, os alunos usaram as experiências vivenciadas em outros sistemas para serem remodelados e reutilizados no AVA.

Pelos dados obtidos no AVA e com base nesses pontos-chaves explicitados acima, passo a descrever de forma mais específica a minha percepção deste ambiente, tendo como foco as adaptações percebidas pelo comportamento e interações dos envolvidos neste processo. Para tanto, começo por discutir como este sistema, aparentemente simples, rígido e fechado, passou a se complexificar à medida que os agentes começaram a interagir nele.

3.3 De sistemas aparentemente simples para sistemas complexos

Augusto (2009) argumenta que os sistemas podem possuir natureza e propriedades diversas. Podendo ser classificados como simples ou complexos. Segundo a autora, os sistemas simples caracterizam-se pela forma estática e linear na qual operam e os complexos funcionam de maneira dinâmica, irregular e imprevisível.

Ao considerar a programação previamente estabelecida para a execução da disciplina como condições iniciais desta, percebi que o sistema inicialmente apresentou aspectos lineares, pela forma fechada, rígida e estática em que foi estruturado. A exemplo disso, todas as atividades, as práticas comunicacionais, os recursos tecnológicos, o material bibliográfico, bem como, as formas de avaliação e as datas foram previamente definidos no sistema, conforme o quadro 1 na página 48.

Diante disso, muitos agentes envolvidos na elaboração e organização de um curso esperam que todas as atividades ocorram de acordo com a programação e que os participantes cumpram com os papéis pré-determinados no sistema, conforme pude atestar nas palavras do docente da disciplina em sua primeira web aula.

Excerto # 1

Professor

Olá, estudante do curso de Administração Pública [...] sejam todos bem vindos [...] Nesta disciplina vamos aprender muitas coisas importantes. Coisas que vão ajudar vocês a elaborarem correspondências oficiais e documentos oficiais de maneira correta. Espero que a disciplina seja bastante produtiva e que ao final nós possamos atingir os nossos objetivos que é produzir textos dentro das normas técnicas da produção da redação oficial e ao mesmo tempo textos que sejam objetivos e claros e que transmitam, de fato, a mensagem a que se destinam.

Observei pelo excerto acima um pensamento bastante linear do professor, de que a disciplina vai ajudá-los a elaborar textos oficiais de ‘maneira correta’, e de que independentemente da singularidade de cada participante, ao final, os objetivos serão alcançados.

Apesar do pensamento disseminado pela ciência clássica, de que todos os fenômenos operam de forma linear e previsível e que, por isso, os resultados serão produzidos, independentemente, do tempo e espaço em que se derem as condições iniciais, pude constatar pelos acontecimentos no ambiente desta disciplina que nem sempre os sistemas mostram-se assim. Mas que, conforme Morin (1998, p. 5), “mesmo na ocorrência de um determinismo inicial, há imprevisibilidade e desordem aparentes”.

Desse modo, por mais que o programa desta disciplina tenha começado com uma proposta aparentemente linear, pela delimitação das ações e por um planejamento previamente instituído, deduzindo-se assim que, independentemente de qualquer condição inicial, os resultados esperados serão alcançados, observei diversas imprevisibilidades e mudanças ao que havia sido planejado inicialmente para o curso.

Tais mudanças confirmam as palavras de Lorenz (2001) de que

nós até podemos acreditar que alguns fenômenos são governados por leis deterministas e que reagem de forma regular, mas acabamos descobrindo que, em determinado momento, seu comportamento é mais irregular do que supúnhamos (apud Paiva, 2009, p. 191).

É justamente esse fenômeno que observei nesta disciplina. Por mais que ela tenha começado com uma unidade, aparentemente, programada, ordenada e delimitada, as diversas mudanças e alterações ao longo do percurso evidenciaram que a desordem já estava instaurada no sistema e que, devido a isso, à medida que os elementos começaram a interagir nele, este foi se mostrando instável e imprevisível devido a sua alta sensibilidade as condições iniciais e aos *Feedbacks*.

Com respeito a tais mudanças, mesmo tendo comprometido algumas partes do sistema, mantendo-o longe da previsibilidade e da linearidade, não comprometeu o sistema como um todo à ponto de acarretar a perda deste. O que, mediante isso, evidenciou outra característica complexa do sistema, o de reagir de forma adaptativa diante de instabilidades, confirmando assim o que Holland (1999) aponta como principais características de um SAC, auto-organização e adaptação.

Elenco a seguir algumas mudanças ou alterações observadas no decorrer da execução do curso e, em sequência, como tais mudanças evidenciaram a complexidade do sistema.

Primeiro, havia sido planejados momentos de interação síncrona entre os alunos e os tutores a distância através de *chats*. Mas, pelas páginas do site, percebi que eles não ocorreram.

Por exemplo, na página do *chat* de Jauru, há a presença do tutor à distância no dia e horário marcados, por outro lado, não consta na página a entrada de algum aluno. Concluí, dessa forma, que a conversação não aconteceu porque os alunos não

compareceram para o *chat*. Já na página do *chat* do pólo de Alto Araguaia não consta a presença nem do tutor e nem dos alunos conforme se pode observar nas interfaces abaixo.

Excerto # 2

Polo 1

segunda, 4 março 2013, 20:35

Sessões de chat

Grupos visíveis

PONTES E LACERDA

Nenhuma sessão completa encontrada.

segunda, 4 março 2013, 20:35



20:35: Tutor abandonou este chat

Excerto # 3

Polo 2

Segunda , 4 março 2013, 20:35

Sessões de chat

Grupos visíveis

ALTO ARAGUAIA

Nenhuma sessão completa encontrada.

Tavares (2013) explica que, por mais que o *chat* possa representar uma conversa do dia a dia, ou um diálogo em que as pessoas se comunicam de forma natural e espontânea, no contexto de EaD, a espontaneidade fica comprometida pela preocupação que os participantes têm sobre o que os seus interlocutores podem pensar do seu texto. Isso pode justificar o fato de muitos não se sentirem a vontade para se comunicarem em ambientes assim. Outra razão apontada pela autora é o fato de a comunicação no *chat* exigir o raciocínio rápido, a concentração, o improviso, uma vez que a troca de turnos é rápida e o fluxo de tópicos não é contínuo, o que pode gerar estresse nos participantes.

Independentemente das razões que levaram os alunos desta disciplina a não comparecerem ao *chat*, é perceptível que, em ambientes considerados como um SAC, a flexibilidade e autonomia dos seus participantes caracterizam as mudanças que o ambiente pode sofrer por estar sujeito a perturbações e conflitos internos e externos (HEYLIGHTEN, 2008).

Considero assim a ausência desses alunos ao *chat* como um conflito interno que teve como consequência mudanças na programação do curso, uma vez que esta deveria ter sido a primeira interação síncrona entre alunos e tutores que, no entanto, não ocorreu.

Outras mudanças observáveis na programação previamente estabelecidas no sistema dizem respeito a datas e a quantidade de Web aulas Tira dúvidas que deveriam acontecer. Por exemplo, foram programadas três Web aulas – Tira dúvidas, entretanto, apenas uma ocorreu no dia 15 de março, 2013. Nesta aula, houve a participação de 17 alunos. A forma de interação também foi síncrona. No entanto, o uso simultâneo de dois recursos tecnológicos, vídeo e *chat*, possibilitaram que o professor gerenciasse melhor os turnos e coordenasse a sequência dos assuntos que estavam sendo considerados.

Apesar dessa forma de interação ser considerada como uma oportunidade de se estabelecer ligação entre professor e alunos e troca de insumo entre ambos, ela ocorreu apenas uma vez, diferentemente do que havia sido estabelecido no cronograma.

Com respeito ao não cumprimento de todas as atividades planejadas no AVA por determinados polos, Palloff e Pratt (2002) admitem que o tempo necessário para que se ministre um curso online é duas ou três vezes maior do que um curso presencial. Apesar disso, a maioria dos cursos virtuais é programada para ocorrer em um tempo bem menor que o tempo de um curso presencial, com uma quantidade de alunos bem maior. Isso pode resultar no não cumprimento de todas as atividades ou em uma sobrecarga de funções e informações aos participantes.

No tocante a este curso, percebi que foram programadas 17 atividades, entre *web* aulas, fóruns e *chat*, o que não incluem as atividades avaliativas e a leitura do material em PDF, para serem realizadas em 30 dias por um número total de 372 alunos.

Esses números podem justificar o não cumprimento no que diz respeito às atividades e ao período programado para a ocorrência da disciplina, uma vez que, a

execução de todas essas tarefas em 30 dias exigiria um bom gerenciamento de tempo tanto para o professor como para os alunos, do contrário, a execução do planejamento fugiria do controle dos participantes, e parece que foi o que ocorreu na disciplina, além de algumas *web* aulas não terem acontecido, o curso encerrou bem depois da data programada. Isso pode ser constatado pelas datas em que algumas atividades foram postadas, por exemplo, a data do fórum de discussão avaliativo, conforme destaque em **negrito** no próximo excerto.

Excerto # 4

Fórum Avaliativo

OFICIO E MEMORANDO OFICIAL

por Peter - quinta, **11 abril 2013, 19:25**

OFICIO E MEMORANDO OFICIAL

O Ofício é uma correspondência que pode ser interna e externa que é trocada por autoridades de hierarquia equivalente ou enviada a alguém de hierarquia superior à daquela que assina. Seu uso está restrito ao tratamento de assuntos oficiais pelos órgãos da administração pública entre si e também com particulares.

Com respeito a não realização das atividades mencionadas acima, seja pela questão de falta de tempo, ou um melhor gerenciamento deste, por falhas nos suportes técnicos, pela falta de interesse da parte dos alunos, ou a preferência por algumas atividades em detrimento a outras, fica evidente que em sistemas complexos é difícil prever precisamente como ocorrerão os eventos no sistema e qual será o comportamento dos elementos que o integram.

Diante disso, foi possível observar que, apesar de toda a tentativa de se evitar interrupções e perturbações no percurso da disciplina Redação Oficial, esta ocorreu entre momentos estáveis e instáveis, entre a previsibilidade e a imprevisibilidade. Por exemplo, algumas atividades aconteceram de acordo com o planejado, como a disponibilização e o acesso ao material didático, bem como, a aplicação de todas as atividades avaliativas programadas. Por outro lado, outras atividades não ocorreram como o planejado, como as *Web* aulas Tira dúvidas, em que só uma aconteceu, e os *chats* nem chegaram a acontecer conforme pode ser constatado nas figuras 4 e 5.

Esses dados confirmam o que pesquisadores que trabalham pelo viés da teoria dos Sistemas Complexos declaram, a exemplo de Horny (2008), de que um sistema aberto está sempre sujeito a oscilação de equilíbrio e desequilíbrio e que, por isso, não temos como prever e nem estabelecer condições absolutas a nenhum desses sistemas.

Como as propriedades e mecanismos de um SAC são desencadeados pelas interações entre os agentes no ambiente, passo a analisar, no próximo item, quais atividades estimularam, ou não, a interação dos alunos neste ambiente.

3.4 Dinâmicas dos agentes frente às atividades do sistema

Para descrever o comportamento de um agente no sistema, Holland (1999) ressalta que todo SAC é composto de agentes que interagem, tanto entre si, como com o ambiente, para produzir estratégias de sobrevivência adaptadas às suas necessidades. Assim, em um SAC, os agentes estão sempre agindo e reagindo não só em resposta ao comportamento um do outro no sistema, como também em resposta às mudanças do sistema.

As imprevisíveis reações e o fato de nem sempre ser possível prever o comportamento dos agentes em um SAC demonstram a dinâmica e a não-linearidade do sistema, uma vez que os próprios agentes também são sistemas que atuam e produzem novos e diferentes significados ao sistema no qual estão inseridos.

Diante da discussão acima, passo, neste momento, a analisar o comportamento dos alunos, considerando-os agentes da disciplina Redação Oficial, para perceber de que forma eles interagiram com algumas das atividades disponibilizadas no AVA que faziam parte do programa do curso.

Antecipo a análise delineando através de um gráfico as porcentagens de participações dos alunos em cada uma das atividades programadas. Dessa forma, pode-se visualizar melhor em quais atividades houve um maior fluxo de participação da parte

dos alunos como grupo no percurso das atividades e como a atuação desses agentes influenciou o contexto do sistema como um todo.

Grafico 1

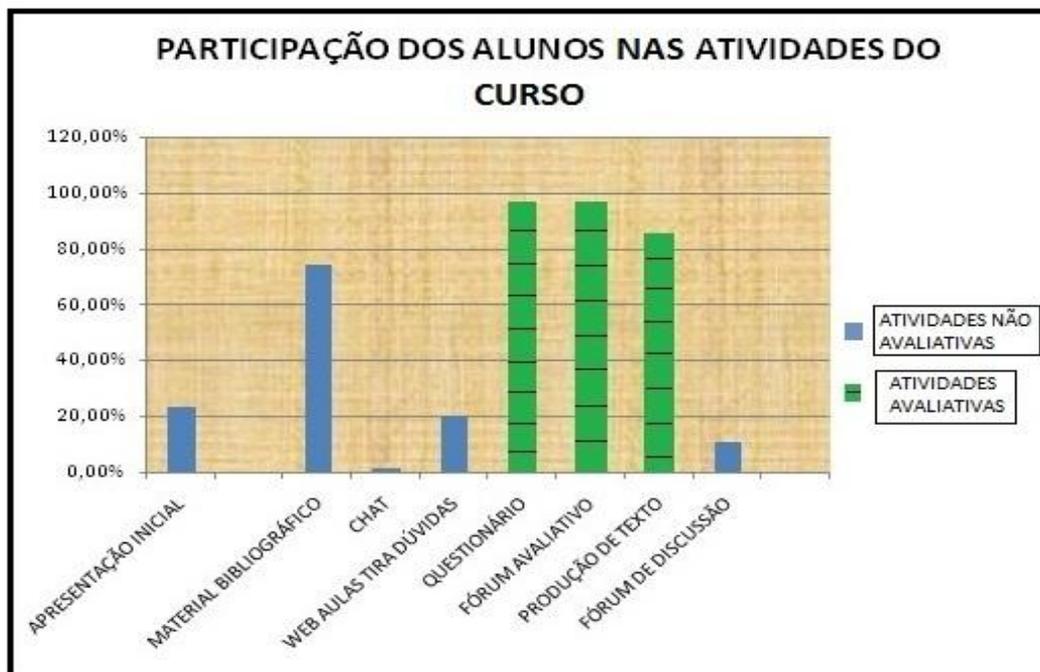


FIGURA 7 – gráfico com a porcentagem de participação dos alunos nas atividades do curso

Percebi pelos dados acima que a maior porcentagem de participação dos alunos foi em atividades de caráter avaliativo, ou seja, atividades em que era atribuída uma nota ao desempenho deles, pois uma média de 90,5% participou dessas atividades em detrimento a uma média de 34,8% de participação nas atividades não avaliativas, como nos fóruns de discussões.

Como o comportamento de um agente em um SAC é determinado por um conjunto de regras e estas são determinadas pelos estímulos que um agente recebe e pelas respostas que ele pode fornecer, procurei entender, com o uso desses dados organizados no gráfico, o que serviu de estímulo, ou desestímulo, aos alunos desta disciplina em fornecer possíveis respostas às diversas atividades dispostas neste

ambiente de ensino, ou seja, quais fatores dinamizaram o ambiente pela participação dos alunos durante a execução das atividades.

3.4.1 Dinâmicas dos agentes frente às apresentações iniciais

Na figura 4 apresentada na página 72, na seção ‘Sobre a disciplina’, há os *links* que remetem às páginas de apresentação do professor, dos tutores e ao cronograma e plano de ensino da disciplina. Pôde-se constatar pelo relatório no AVA que, dos 85 alunos que frequentaram a disciplina, apenas 20 visualizaram as páginas de apresentação. Isso significa um percentual de 23,5% de visitas. Comparando esse resultado com o número de acesso a outros *links* que conduziam a outras páginas ou atividades da disciplina, percebe-se um menor interesse da maioria em saber sobre quem seria o professor responsável em conduzir os trabalhos, além dos tutores que os auxiliariam e, em especial, percebe-se que não houve interesse de uma grande parte do grupo em saber sobre a disciplina, as atividades que foram planejadas, os objetivos estabelecidos, ou mesmo, de que forma se dariam as avaliações.

A respeito do pouco interesse da maior parte dos alunos em visualizar as páginas de apresentações, Palloff e Pratt (2002) explicam que, no ambiente virtual, alguns alunos negligenciam as páginas de apresentações pela dificuldade que têm de sentir a presença do professor nesses espaços.

Diferentemente do que ocorre em aulas presenciais, em ambientes *online*, professores e tutores, são representados por textos postados em determinadas telas, o que significa que não há vozes para serem ouvidas, não há visualização de expressões faciais e linguagens corporais. Para boa parte dos alunos, esses aspectos do ambiente virtual podem ter sido um desestímulo na visualização das informações apresentadas nessa etapa da aula.

Por outro lado, houve um número de 20 alunos que visitaram as páginas de apresentação. Para esses alunos, a ausência física do professor e dos tutores não fez

diferença na sua decisão de acessar essas páginas e, provavelmente, inteirar-se do assunto e das pessoas que trabalhariam nesta disciplina.

A singularidade na maneira em que os alunos lidaram com a página de apresentação mostra que cada aluno tem as suas próprias características e graus de adaptação, pois, aspectos como diferenças de idade, motivação, personalidade, estilo social ou cognitivo, maior ou menor experiência com o ambiente virtual fazem com que cada agente imprima diferentes significados ao ambiente em que estão expostos e interaja de diferentes formas nele.

Outro fator observado nessa atividade inicial da aula foi que, apesar das apresentações possibilitarem certa familiaridade do aluno com a disciplina, com o professor e o tutor, ela ocorreu de forma unidirecional. Nos *links* de apresentações, não há um dispositivo que permita alguma interação entre professor e alunos.

Holland (1999) destaca que quanto maior o número de interações entre os agentes no ambiente, maior é a quantidade de trocas, ou fluxos, entre eles. Nesse sentido, Silva (2008) argumenta que mesmo em ambiente de aprendizagem estruturado com parâmetros protocolares sobre o seu funcionamento, como, neste caso, páginas de apresentação dos participantes e do roteiro da disciplina, é possível haver dinâmica interna nele, desde que haja processos de interação que permitam aos agentes o compartilhamento de ideias e responsabilidades, além de tomadas de decisões conjuntas.

Acredito que em ambientes de aprendizagem *online* a ocorrência de interações colaborativas é de bastante relevância porque permite uma maior contribuição ao processo de ensino em contextos marcados pela diversidade, instabilidade e singularidade dos elementos que os compõem.

Diante disso, penso que as primeiras movimentações na página introdutória do curso poderiam ser mais dinâmicas pela ocorrência de maior interação entre o grupo

com vistas a trocas de ideais e compartilhamento de responsabilidades, ou seja, poderia ter ocorrido uma maior quantidade de fluxo no ambiente. Conforme Azevedo (2005), há tecnologia suficiente para a ocorrência de uma prática pedagógica pautada no diálogo, na discussão e no compartilhamento do conhecimento, em outras palavras, na construção colaborativa da aprendizagem, no entanto, para que isso ocorra, há a necessidade de se integrar essas práticas com os recursos tecnológicos disponibilizados nos diversos AVAs utilizados em muitos cursos a distância atualmente.

Com respeito às práticas pedagógicas, consideraremos um pouco mais sobre isso na seção 4.2.1, com o subtítulo Adaptação das práticas do professor.

3.4.2 Dinâmicas dos agentes frente ao material didático

O material didático sempre teve um papel fundamental na circulação, apropriação e produção de conhecimento na modalidade de ensino a distância, uma vez que se constitui como um dos principais elementos mediatizadores entre professor e alunos.

Conforme Mazurkiewicz e Sosnowski (2012), o aluno de EaD constrói uma relação bem mais próxima com o material didático do que com o docente. Pois, é o material que o acompanha nos momentos mais cruciais em seu processo de aprendizagem.

Em vista disso, a recente tecnologia tornou possível o uso de diversas mídias como vídeo, áudio, gráfico e texto na veiculação *online* de materiais didáticos para o ensino a distância. Pode se observar que muitos cursos já aderiram a esses recursos para veicular os materiais em formato de texto impresso, hipertexto, áudio-conferência, vídeo-conferência, gravação de voz conectada com texto impresso, entre outros (Idem).

No curso de Redação Oficial, o material didático foi disponibilizado no formato de textos impressos, de vídeos-conferência e *slides*. Assim, através de *links*, os alunos poderiam visualizar e/ou baixar todos esses materiais. Por exemplo, foi disponibilizado

aos alunos um livro impresso em PDF, cujo título era o mesmo da disciplina, Redação Oficial, publicado pela Universidade Federal de Santa Catarina; também, foram disponibilizadas cinco *web aulas* acompanhadas de quatro *slides* no formato *Power Point*. O assunto das *web aulas* era o mesmo do livro e as aulas estavam divididas em cinco unidades.

Milligan (1999) ressalta que todos esses recursos usados na veiculação de materiais virtuais os tornaram bem menos estáticos que os materiais impressos, visto que podem ser modificados instantaneamente, ajustados de acordo com a necessidade do curso e do público a que se destina.

Com respeito às visualizações ao livro didático impresso, 63 alunos acessaram o *link*, ou seja, 74,1% baixaram o livro impresso. Esse grande índice de acesso ao livro didático pode ser em razão, conforme Marzurkievics e Sosnowski (2012), da acessibilidade mais rápida, mais fácil e mais barata de materiais bibliográficos impressos via internet, como era o caso do livro digital desta disciplina, com apenas um *click*, mais de sessenta alunos obtiveram o seu próprio livro virtual.

Outro fator motivacional pelo acesso ao livro didático é a relação de apego que os alunos passam a desenvolver com esse material. Conforme explicam Pereira, Schmitt e Dias (2007), o material didático assume o papel de maior envergadura e flexibilidade na EaD, uma vez distanciados fisicamente do professor, os alunos passam a considerar o material o principal elemento instigador de interação com os conteúdos veiculados.

Com respeito aos alunos desta turma, percebi que, além de verem no material didático a principal fonte para a aquisição do conhecimento sobre o assunto estudado, uma vez evidenciado isso nos fóruns de discussão, muitos baixaram o material por também anteverem a sua importância na realização das provas, antecipando, dessa forma, possíveis consequências do não uso do material didático impresso nas atividades avaliativas.

Uma evidência dessa dependência dos alunos ao livro didático na realização das atividades avaliativas é percebida no comentário de um dos tutores sobre o desempenho de certos alunos em algumas dessas atividades. Conforme o comentário que segue,

Excerto # 5

Tutor

Caro aluno²⁰,

Obrigado pela sua participação em nosso fórum. Seu texto está bem explicativo, entretanto, apresenta, em diversas partes, **transcrições *ipsis litteris* do Livro**. Isto torna sua escrita um tanto pobre em relação ao que poderia ser, caso você utilizasse suas próprias palavras para tratar do assunto, compreende. Outra questão, há problemas de concordância em seu texto. Exemplo: “por isso particulares não se utiliza de ofícios.” Caso queria, reorganize o texto e reenvie, para que eu, então, o avalie.

Compreendo pelo comentário acima que tanto o professor quanto o aluno utilizam-se de um mecanismo que Holland (1999) denominou de modelos internos. Nesse tipo de mecanismo, o agente utiliza-se de certos esquemas ou modelos para antecipar possíveis consequências.

Com respeito aos alunos, a decisão de baixar o livro didático pode ter sido como uma previsão de que o não uso desse material nas atividades de avaliação poderia prejudicá-los em suas notas, já que eles têm ciência de que as questões das provas serão baseadas no material disponibilizado no sistema.

Já o tutor, depois de orientar o aluno a melhorar o seu desempenho no texto postado no fórum, propõe-se a reavaliar o trabalho dele caso este o reenvie conforme as sugestões dadas. Isso sugere que o tutor utiliza-se do peso da nota como fator motivacional para a execução da tarefa por parte do aluno. Pressuponho que, por experiências vivenciadas em outros contextos de ensino, o tutor percebe que a avaliação ainda é um mecanismo que exerce forte influência na atuação dos alunos, por isso, lança mão deste para encorajá-los a realizar a atividade nos padrões desejados, ou seja, reutilizou de experiência já adquirida para ressignificá-la em outro contexto de ensino.

²⁰ Os nomes de todos os participantes da disciplina foram mudados. Os nomes que constam nas mensagens são, portanto, fictícios.

Com respeito ao material didático no formato de *web* aulas, o acesso foi de 56.4%, isto é, 48, dos 85 alunos, não visualizaram as aulas e nem os slides usados pelo professor na aula e colocados depois no site para *download*.

Com relação ao material didático, Palloff e Pratt (2000) salientam que muitos cursos online disponibilizam diversos recursos como vídeo conferências e *chats* e desejam que todos os alunos façam uso de tais atrativos, entretanto, para que os alunos utilizem de *softwares* com todos esses recursos, é necessário que eles tenham um bom *hardware* e uma boa conexão de internet, além de acessórios como caixa de som, do contrário, não vão conseguir fazer uso de tais recursos.

Como no interior do Mato Grosso, região em que estão localizados os polos desta disciplina, ainda há poucos provedores de internet e baixa qualidade de suportes técnicos para o uso dela, pode ser que, para alguns alunos desta disciplina, baixar arquivos pesados como vídeos, significaria ter que esperar um significativo tempo devido a velocidade baixa de certos provedores e, para outros, pode ter sido praticamente impossível baixá-los.

Outro elemento que pode ter contribuído para o não acesso ao *link* dessa atividade é o fato de que, não assistir as *Web* aulas, não acarretou nenhum prejuízo direto em termos de nota aos discentes. Uma vez que, alguns que não acessaram essas interfaces tiveram notas tão boas quanto outros que as acessaram. Esses dados demonstraram mais uma vez que o peso da nota tem forte influência na participação dos alunos no ambiente.

Mesmo que as *web* aulas não tenham produzido benefícios imediatos, neste caso, interferido no desempenho dos alunos nas atividades de avaliação, elas poderiam contribuir na aquisição do conhecimento para o grupo, pois, apresentavam discussões do assunto sob olhar do outro, no caso do professor, além disso, mesmo sendo de caráter unidirecional, poderiam produzir alguma aprendizagem com benefícios a longo prazo como, por exemplo, em um melhor desempenho dos acadêmicos ao escreverem textos oficiais no exercício das suas profissões.

Percebi também pelos dados a diversidade entre um grupo de alunos que, talvez por condições mais favoráveis ou um maior interesse pelas aulas, mostrou-se pronto a experimentar uma forma de material menos estática, em que poderiam ver e ouvir o professor e aprender do assunto pela explicação dele. Esses alunos acabam-se agregando como agentes mais adaptáveis ao contexto virtual e mostram disposição em experimentar um mecanismo que, por mais que exija um pouco mais de recursos tecnológicos e tempo, já que cada aula tinha duração de no mínimo 30 minutos a contar a partir do material baixado, procuraram meios para a utilização desse recurso por, talvez, perceberem a importância dessas aulas nos seus processos de aprendizagem.

Com respeito aos alunos que mostraram disposição em assistir as *web* aulas, esta participação pode ter se constituído como uma experiência inédita para eles, já que muitos que atualmente frequentam cursos na modalidade a distância vêm de uma formação tradicional de ensino e, devido a isso, nunca haviam se submetidos a aulas virtuais. Mesmo assim, programaram-se para poderem participar de um tipo de aula diferente, neste caso, de uma aula virtual. Holland (1999) chama esse tipo de mecanismo de blocos constituintes, em que um agente reutiliza blocos de outros sistemas para serem modelados e reutilizados em diferentes contextos.

3.4.3 Dinâmicas dos agentes frente às interações síncronas

Apesar de terem sido programados quatro momentos de interações síncronas, apenas uma interação ocorreu. Conforme já mencionei neste trabalho, o *chat* que foi programado para ocorrer por polo e que seria conduzido pelos tutores a distância não aconteceu pela ausência dos participantes. Das três *Web* aulas Tira dúvidas, apenas uma aconteceu na data de 15 de março de 2013.

Conforme Rabello (2012), um dos grandes fatores que contribui para a adesão ao curso na modalidade a distância é a liberdade que os alunos têm de decidir quando, onde e como realizarão as suas atividades, assistirão às suas aulas, responderão as mensagens, etc. Porém, com respeito às atividades síncronas, perde-se parte dessa liberdade, visto que, para que os encontros aconteçam, precisam ser estabelecidos o dia

e o horário e, os participantes, da sua parte, precisam se programar para estarem virtualmente presentes no momento estabelecido.

Outro grande desafio para os alunos participarem de *chats* em contextos educacionais é a preocupação com o julgamento dos colegas sobre sua mensagem, a rapidez com que precisam digitar, uma vez que o que digita mais rápido terá mais turno e pode acontecer de alguns só conseguirem enviar sua resposta ou sua contribuição muitas linhas depois quando, muitas vezes, o tópico já foi descontinuado (TAVARES, 2013; PALLOFF e PRATT, 2002). Todos esses fatores têm tornado as ausências em atividades síncronas nos diversos AVAs um desconforto que precisa ser amenizado, já que esse tipo de atividade pode possibilitar efetiva troca de informação, ideia e experiência entre os participantes.

Para Holland (1999, p. 27), os diversos problemas que a sociedade contemporânea enfrenta ‘têm fortes possibilidades de persistirem até desenvolvermos um conhecimento da dinâmica desses sistemas’. Com respeito às interações síncronas no AVA, diversos autores têm pesquisado alternativas para o melhoramento das dinâmicas nesse tipo de atividade.

Palloff e Pratt (2002), por exemplo, acreditam que trabalhar em atividades síncronas com grupos pequenos e determinar previamente as diretrizes dessas atividades pode diminuir a tensão entre os participantes e possibilitar uma maior interação entre eles.

Já Azevedo (2005) além de sugerir que os grupos de *chats* sejam organizados em número pequeno, diz que é importante dispor de recursos de moderação e coordenação que sejam eficazes em impedir que uma pessoa corte a outra, que possibilite a vez aos que solicitarem e que tiveram uma participação menor e impedir que outros se excedam nas suas falas.

Nesta disciplina, por exemplo, a ausência de uma diretriz clara sobre o assunto que seria tratado no *chat* pode ter colaborado para a ausência dos alunos a essa atividade, diferentemente do que ocorreu com a *Web* aula Tira dúvidas, em que os 17 alunos presentes sabiam que o professor estava ali para responder as suas dúvidas sobre os assuntos até aquele momento estudados. Além disso, o uso sincronizado de vídeo e *chat* possibilitou ao professor um melhor gerenciamento de turnos e dos assuntos durante a aula.

As interações síncronas tornam o ambiente de aprendizagem mais dinâmico, pois, permitem a ocorrência de uma maior quantidade de fluxo entre alunos, tutores e professor, ou seja, possibilita uma maior interação entre todos. Dessa forma, penso que é uma atividade que pode ser mais bem organizada e desenvolvida no ambiente de aprendizagem *online* e os alunos devem ser motivados a uma maior participação nelas.

3.4.4 Dinâmicas dos agentes frente às atividades avaliativas

Para Avarado (1990, apud SARAIVA, 1995), avaliação pode ser entendida como um processo sistemático, cuja finalidade é o levantamento e a interpretação de informações que possibilitem fundamentar um julgamento de um objeto, com o propósito de mantê-lo, melhorá-lo ou substituí-lo.

A esse respeito, Alonso (2005) acrescenta que em qualquer campo de conhecimento a avaliação pressupõe uma visão de mundo, o que significa que a compreensão que se tem sobre avaliação refletirá sempre uma determinada visão de homem, de sociedade e de escola.

Diante disso, procurei compreender a visão dos alunos diante das atividades avaliativas estabelecidas no sistema desta disciplina e analisar o comportamento deles diante delas.

Percebi pelos dados arquivados no AVA que as atividades avaliativas constituíram-se os momentos de maior fluxo no sistema em termos de quantidade de alunos que acessaram e participaram delas. Isso significa que um bom número de alunos que até então não tinha marcado presença em nenhuma outra atividade disposta no programa, inaugurou a sua participação com a primeira atividade avaliativa, que era o questionário avaliativo.

O questionário era composto de dez questões de múltiplas respostas, ou seja, entre quatro alternativas, deveriam escolher uma resposta que julgassem ser a correta. Os alunos podiam realizar visualizações prévias do questionário quantas vezes quisessem antes de respondê-lo. Podiam salvar suas respostas sem enviá-las e tinham direito a dois envios de respostas, sendo considerado para atribuição de nota o envio que tivesse maior acerto.

Dos 85 alunos, 82 responderam ao questionário. A média das notas no questionário de Alto Araguaia foi 93.41 e de Jauru foi 97.63. Assim, 96.4% participaram do questionário. Pôde-se perceber por meio desses dados uma participação quase massiva nessa atividade.

Com respeito ao fórum avaliativo e a produção de texto, o fluxo de participação não foi diferente. A mesma quantidade de alunos que participou do questionário também participou do fórum e 84,7% da produção de texto.

No fórum, os alunos deviam abordar o contraponto entre as diversas correspondências e os documentos oficiais, destacando os aspectos e as características que os diferenciavam e, na produção de texto, deviam observar em um texto os aspectos que não o caracterizavam a um documento oficial e fazer as devidas correções. A interação entre os alunos nessas atividades avaliativas foi de quase 0%.

A esse respeito, saliento que o fórum avaliativo poderia ter se tornado o grande momento para trocas de experiências, compartilhamento de informações e debates de

ideias. Já que se constituiu como um dos momentos de maior fluxo de participação pelo peso da nota, poderia também ter se tornado a maior rede de interação dessa comunidade, em que os saberes funcionariam em base coletiva pela participação colaborativa entre todos (MORAN, 2002). Entretanto, não foi o que ocorreu, os únicos vislumbres de interlocução às respostas postadas nesse fórum foram as dos excertos abaixo que diziam respeito a comentários de dois alunos sobre as respostas de dois dos seus colegas no fórum de discussão:

Excerto # 6

Aluno

Oi, coleguinha!!! Parabéns!!!

Q orgulho vc foi uma das primeiras a responder e fez por completo,
rsrsrs

Excerto # 7

Aluno

Cadê o resto desse nosso povo, amiga....rsrsrs

Observei, portanto, a partir desses dados que, primeiro, as avaliações postas no sistema eram de caráter bem objetivo, o que significa que a principal finalidade era em mensurar a quantidade de conhecimento sobre o conteúdo da disciplina adquirido, até então, pelos alunos; segundo, a forma de avaliação utilizada no sistema não favoreceu um ambiente colaborativo de aprendizagem; terceiro, o maior, e talvez único, interesse de muitos alunos era em participar de atividades que lhe proporcionassem uma nota, já que alguns marcaram presença somente nas atividades avaliativas.

É certo que a obtenção de notas nessas atividades pode tanto manter, quanto eliminar, o aluno no/do curso. Percebi com isso que a grande preocupação, ou seja, o fator motivacional da maioria era em atender as exigências postas no curso para garantir a sua aprovação nele. O seu interesse estava longe de ser na aquisição de habilidades e de conhecimento que o qualificassem para atender as novas exigências do sistema econômico e social, advindas, em especial, pelas novas tecnologias de informação e comunicação.

Waldrop (2000) destaca que os elementos de um SAC sempre buscam possíveis ações e reações que garantam a sua evolução e sobrevivência no sistema. Pelo que analisei dos alunos nas diversas etapas do curso, alguns buscam ações e reações que garantam apenas a sua sobrevivência neste sistema, no caso, nesta disciplina, e não a sua evolução enquanto indivíduo pertencente a diversas comunidades e que, por isso, deseja evoluir tanto em termos individuais como sociais.

Outra característica marcante de um SAC são os *feedbacks* que resultam das interações não lineares que ocorrem no sistema. Na próxima seção abordaremos esses aspectos nas interações ocorridas nos fóruns de discussões.

3.5 *Feedback* – positivo e negativo

Nos sistemas complexos, os resultados ou efeitos das interações não-lineares podem resultar em combinações de *feedbacks* tanto positivos como negativos. Quando o efeito é maior que a causa, tem-se um *feedback* positivo, ou seja, resultados amplificados. Mas quando o efeito é menor que a causa, o *feedback* é negativo, tem-se resultados amortecidos ou atenuados (HEYLIGHEN, 2008). Diante dessas características passo a analisar os efeitos das interações nos fóruns de discussões.

Os fóruns têm como objetivo criar uma rede de aprendizagem para que, através dessa rede, o processo de aquisição de conhecimento seja construído colaborativamente (AZEVEDO, 2005). Na disciplina, foram disponibilizados três fóruns de discussões e um fórum avaliativo. Os fóruns de discussão estão divididos por unidade, assim, para cada uma das três unidades foi designado um fórum.

Realizo a investigação das interações ocorridas nos fóruns de discussões com o intuito de observar quais foram os efeitos presentes neles. Neste momento, o foco da minha análise será os efeitos produzidos em base qualitativa.

3.5.1 *Feedback* positivo – efeito amplificado

Fórum da Unidade 1 – primeiro momento

O fórum da unidade 1 começou com uma pergunta de um dos tutores a distância relacionada a um tópico da unidade estudada, seguida de um comentário do próprio tutor, conforme excerto abaixo.

Excerto # 8

Tutor 1

Qual é a diferença entre Correspondências e Documentos?

por [Tutor a Distância](#) - quarta, 13 março 2013, 22:09

Olá pessoal, observando as explicações da Unidade I, fiquei intrigada com a diferenciação entre Correspondências e Documentos. Vejamos: "De acordo com Flôres (2002, p. 11), os textos produzidos no âmbito da Redação Oficial podem ser agrupados em duas categorias: **correspondências** e **documentos**. Entretanto, apesar dessa segmentação, as correspondências e os documentos oficiais estão intimamente relacionados: primeiro, porque esses textos possuem características em comum, segundo, porque é de praxe que o encaminhamento de documento seja acompanhado de correspondência.

Então, gostaria de saber de vocês qual a melhor maneira de fazer essa diferenciação????? Confesso que fiquei um pouco confusa!

Paloff e Pratt (2002) ressaltam que uma das formas de o professor, ou o tutor, facilitar o diálogo entre os participantes é por meio de perguntas, como fez o tutor acima, conforme a minha marcação no excerto. Perguntas muito bem elaboradas podem exercer o papel de ‘dinamizador’ do sistema uma vez que estimulam uma maior participação na conversa, ou no diálogo, entre os alunos, colaborando para a construção da aprendizagem através de trocas de ideias e informações (SILVA, 2008).

Foi justamente esse o efeito que a pergunta do tutor causou. Por exemplo, em sequência a sua mensagem, vem a mensagem de outro tutor que responde a pergunta do colega com uma pesquisa acerca da diferença entre documentos e correspondências e,

no final da sua mensagem, ele convida os acadêmicos a também participarem da discussão, conforme podemos observar no próximo excerto.

Excerto # 9

Tutor 2

Olá Cristina,

Realmente, essa questão parece um pouco confusa. Entretanto, buscando os dois termos no Dicionário Eletrônico Houaiss 3.0, encontrei as seguintes definições, que podem nos ajudar a pensar:

CORRESPONDÊNCIA

1 Ato, processo ou efeito de corresponder(-se), de apresentar ou estabelecer reciprocidade.

2 Intercâmbio de mensagens , cartas etc.

3 Conjunto de cartas, mensagens, telegramas etc. expedidos ou recebidos

DOCUMENTO: do Lat. (*documentum*)

1 declaração escrita que se reconhece oficialmente como prova de um estado, condição, habilitação, fato ou acontecimento.

2 texto ou qualquer objeto que se colige como prova de autenticidade de um fato e que constitui elemento de informação.

Nesse sentido, quiçá, podemos compreender “Correspondência Oficial” como uma maneira de um remetente “x”, do setor público, comunicar-se verbalmente, via escrita, com um destinatário “y”.

No caso de “Documento Oficial”, seguindo essa visão dicionarista, este seria um texto de cunho e conteúdo público, com um propósito específico, todavia, extrapola o simples objetivo de remetente e destinatário “corresponderem-se”, formalmente, via linguagem, mas que, ao mesmo tempo, contém um conteúdo/informação pública, formulada por meio da linguagem.

Todavia, confesso que essa questão é realmente digna de reflexões, de acadêmicos, tutores e professores.

Acadêmicos de Administração, nos ajudem a refletir sobre esse tópico. Sua participação será, para nós, valiosa.

O convite que o tutor faz aos acadêmicos no final da sua mensagem, conforme a minha marcação no excerto, e a pergunta levantada na primeira mensagem pelo tutor é o que Silva e Paiva (2008) chamam de ‘dinamizadores do sistema’. São mecanismos que mobilizam os alunos a uma maior interação coletiva com outros participantes e promove a sua adaptação nesse novo contexto de ensino e aprendizagem.

Esses mecanismos usados pelos dois tutores surtiram bons resultados, alguns alunos passaram a participar da conversa por tecerem comentários colaborativos ao diálogo, como podemos perceber nos próximos excertos.

Excerto # 10

Aluno

Realmente as diferenças são poucas. De grosso modo consegui **compreender** que a correspondência exige reciprocidade, ou seja, ao enviar uma carta deve-se receber outra. Já o Documento se entende como um comunicado oficial, como a fala da professora, corresponde a um documento jurídico. Este não exigiria um novo documento de resposta, mas que se cumpra o que se pede.

Excerto # 11

Aluno

Então somente **consegui identificar** a diferença, depois que vi a classificação dos documentos que podem ser identificado como correspondência e, outros, como documento. **No livro esta dividido** assim:

Correspondência - ofício, memorando, requerimento, carta, fax, mensagem eletrônica e telegrama.

Documentos - ata, certidão, portaria, procuração, relatório, instrução normativa, decreto etc.

E também pela definição do dicionário, da pra ter uma noção de qual é qual...

Excerto # 12

Aluno

As correspondências são cartas usadas para comunicações internas e externas numa organização. As cartas internas são feitas para trocar informações entre os setores da empresa, logo, não são de estrito uso dos profissionais de Relações Públicas. Secretárias e outros funcionários precisam dominar um pouco a técnica. As correspondências são trocadas via Correios, malotes privativos das empresas ou por entregadores. Nas organizações públicas, essas comunicações também são chamadas de expedientes. As cartas internas servem para dar boas vindas, comunicar datas de destaque e parabenizar pela passagem de aniversário.

Do latim documentum, um documento é uma carta, um diploma ou um escrito que reproduz um acontecimento, uma situação ou uma circunstância. Também se trata de um texto que apresenta dados susceptíveis de serem utilizados para comprovar algo.

Entendo que a Correspondência é utilizada mais para uso extra oficial enquanto que o Documento é mais utilizado oficialmente entre as repartições públicas.

Pelos excertos acima, percebi que alguns alunos sentiram-se motivados a contribuir com a discussão acerca da diferença entre correspondência e documentos. No terceiro excerto, por exemplo, a aluna, depois de compartilhar a sua pesquisa sobre as diferenças do assunto em questão, reflete, no final da mensagem, o seu entendimento do assunto estudado, conforme minha marcação no excerto. Outros compartilharam acerca do seu entendimento sobre o assunto discutido.

A esse respeito, concluo que a pergunta e o comentário do primeiro tutor e o incentivo do segundo tutor colaboraram para que o efeito, nesta parte inicial do fórum, fosse amplificado, pois, estimularam a interação entre alguns participantes do curso e ajudaram na promoção de uma participação mais colaborativa entre eles.

Além disso, esses procedimentos dinamizaram o ambiente por terem impulsionado a existência de uma boa qualidade de fluxo e terem desencadeado a diversidade no sistema. Conforme Holland (1999), a diversidade é resultado de adaptações progressivas. Pois, cada nova adaptação possibilita a ocorrência de outras interações e o surgimento de outros nichos.

Foi exatamente o que percebi que ocorreu nas interações desta parte do fórum. A ocorrência das primeiras interações, consideradas aqui como atitudes adaptativas de aprendizagem da parte dos alunos, motivou que mais alunos participassem no segundo momento do fórum, desencadeando novas interações, ou seja, a ocupação de novos nichos no fórum de discussão, com diferentes participantes.

Fórum da Unidade 1 – segundo momento

No mesmo fórum, o tutor a distância de Jauru começa outra discussão ao chamar a atenção dos alunos sobre algumas contradições observadas entre o que ensinam os manuais oficiais e o que realmente se vê na prática, por isso, incentiva os alunos a observarem se isso ocorre nos documentos nos quais eles têm contato.

Excerto # 13**Tutor**

Olá Pessoal, a partir dos estudos da Unidade 1, será possível identificar pequenas “incongruências” no que tange à estrutura de Documentos e Correspondências Oficiais, redigidos e/ou intercambiados atualmente por órgãos públicos com os quais vocês têm contato, em relação ao que postula o Manual da Presidência da República. **Que acham de começar a observar esses detalhes? Será que eles realmente existem?**

Mais uma vez o tutor usou o procedimento dinamizador, conforme destaque em negrito, para estimular a troca colaborativa de ideias entre os participantes através de perguntas sobre um determinado ponto específico. Essa abordagem utilizada pelo tutor levantou diversos comentários críticos da parte dos alunos sobre o que eles têm observado nos documentos oficiais que circulam nas diversas instituições atualmente.

Seguem abaixo algumas mensagens enviadas em resposta a pergunta do tutor.

Excerto # 14**Aluno**

Infelizmente hoje ainda vemos muitos erros cometidos por pessoas que redigem ofícios (documento oficial), um que tenho observado constantemente é: Assunto: resumo do teor do documento. A palavra “Assunto” fica com fonte regular e o assunto, em si, em negrito. Mas há muitos que fazem ao oposto colocam a palavra "assunto" em negrito e o assunto em si fica com a fonte regular, erro cometido muitas vezes por falta de conhecimento.

Excerto # 15**Aluno**

Acredito que, quando se trabalham em Órgãos públicos tenham, mais facilidades de reconhecer esses erros!

Excerto # 16**Aluno**

Oi Jean.

O bom seria conseguirmos elaborar uma lista de erros mais corriqueiros que podemos encontrar nos documentos oficiais.

Excerto # 17**Aluno**

Trabalho na área pública, na parte administrativa e trabalho diariamente com a elaboração de ofício e outros documentos oficiais. Percebo que ainda assim colegas de trabalho sentem muita dificuldade. Esse aprendizado serve para observarmos o quanto

devemos ser claros, sucintos e objetivos nas correspondências e outros documentos, como ofícios, solicitação, etc. Na verdade, eu acredito que todas as empresas e órgãos deveriam padronizar suas correspondências e documentos para que assim facilite o trabalho dos seus agentes e crie uma identidade própria.

Nota-se nas mensagens acima que uma questão inicial resultou em uma produtiva interação sobre o que os alunos têm observado nos atuais documentos oficiais que circulam atualmente em diversas instituições. Dessa forma, observa-se um ‘verdadeiro diálogo’ (PRIMO, 2000) entre todos os participantes acerca de um mesmo assunto. A questão também suscitou um olhar mais crítico a respeito de problemas encontrados nos documentos oficiais nos quais eles têm contato e que circulam em diversos lugares.

Além disso, pôde se observar em algumas mensagens, como nos excertos 11 e 14, que os alunos fornecem um *feedback* ao professor sobre como os assuntos apresentados na disciplina têm lhes fornecido ajuda prática em suas profissões. Ou seja, sentiram-se estimulados a dividir as experiências que vêm tendo com o conhecimento que estão adquirindo no curso.

Conforme Christiansen e Dirckinck-Holmfeld (1995, apud PALLOFF; PRATT, 2002), um dos aspectos importantes da aprendizagem colaborativa é quando os alunos sentem-se motivados a dividir seus interesses e experiência com o grupo.

Desse modo, o mecanismo usado pelo tutor de fazer pergunta e de chamar a atenção dos alunos para um olhar mais crítico sobre o que estão estudando dinamizou o ambiente, além de ter proporcionado a ocorrência de uma maior quantidade de fluxo e ter feito emergir novos nichos de interação colaborativa entre os participantes. Por isso, considero como efeito amplificado as interações que ocorreram neste momento no ambiente.

3.5.2 *Feedback* negativo – efeito atenuado

Fórum da unidade 2

No que diz respeito ao fórum dois, há postagens de mensagens da parte de alguns alunos, porém, essas mensagens não desencadearam nenhuma interação entre o grupo. Por exemplo, o fórum começa com uma mensagem de um aluno sobre a sua opinião a respeito da unidade em questão.

Excerto # 18

Aluno

Esta unidade exemplificou claramente todos os documentos oficiais e de comunicação usados nos setores da administração pública. Sua utilidade é de extrema importância para os setores para melhor aproveitamento das atividades. O conhecimento de cada um desses documentos é importante para nós que estamos neste curso.

Essa primeira mensagem enviada por um aluno, no fórum da unidade 2, apresenta uma opinião bem sucinta e superficial sobre a unidade em questão. Talvez, em decorrência disso, a sua mensagem não tenha estimulado nenhuma interação da parte dos colegas.

Tavares (2013) menciona que é comum observar nos fóruns alunos enviarem mensagens do tipo, ‘concordo com o colega’, acrescentamos ao exemplo da autora, frases como ‘a aula ou a unidade foi interessante’. Conforme a autora, nesse caso, cabe ao professor, ou mesmo aos tutores, motivarem os alunos a realizarem uma participação mais social, emocional e cognitiva por formularem, eles mesmos, perguntas aos colegas que têm uma participação pró-forma nos fóruns, provocando, dessa forma, o envio de mensagens mais profundas, críticas e colaborativas e, assim, possibilitando a ocorrência de uma teia de interação colaborativa entre o grupo.

A esse respeito, não houve nenhuma estratégia para a ocorrência de um diálogo mais aprofundado com base na mensagem enviada pelo aluno, nem da parte do autor da mensagem, nem de outros atores envolvidos, como os colegas, os tutores ou o professor.

Por mais que a mensagem tenha sido breve e de opinião comum sobre a unidade, não deixou de ser uma disposição dele em participar do fórum. Mesmo participação como essa pode ser um pequeno nó para a ocorrência de um fluxo crescente de ideias, opiniões e esclarecimentos de assuntos se houver alguma provocação para o surgimento de um diálogo mais profundo sobre a temática discutida, ou seja, se houver a utilização de algum evento dinamizador para provocar a participação de outros nos fóruns de discussão. Mas não foi o que ocorreu, não houve nenhum evento dinamizador e nem alguma resposta da parte dos participantes e, conseqüentemente, nenhuma interação ocorreu neste momento do fórum.

No decorrer desse fórum, houve mais quatro mensagens que incluíam explanação do aluno sobre determinados tópicos da unidade, bem como, sua opinião sobre a unidade. Assim como ocorreu com a primeira mensagem, não houve nenhuma resposta da parte de algum participante, conforme observei nos excertos que seguem.

Excerto # 19

Aluno

O ofício é um documento elaborado somente por órgão (pessoa jurídica), inclusive como meio de comunicação formal endereçada a particulares (pessoa física). Por isso, particulares não se utilizam do ofício. Devem utilizar outros tipos de correspondências, como a carta e o requerimento.

Excerto # 20

Aluno

Comunicações e Documentos Oficiais.

Na elaboração dos documentos oficiais precisam estar de acordo com as regras estabelecidas no Manual de Redação da Previdência da República, por exemplo:

- Ofício: Só poder ser elaborado por órgãos (pessoa jurídica), conter timbre, Destinatário, Assunto, Vocativo, o texto, fecho e identificação de quem assina o ofício.
- Memorando Oficial: deve obedecer Padrão Oficial, o destinatário deve ser mencionado pelo cargo que ocupa, o vocativo não é utilizado e é necessário mencionar o nome da cidade antes de se escrever a data.

- Carta: correspondência social do administrador e altas chefias, a carta precisa ser composta por timbre, número, local e data em que foi assinado, destinatário, assunto e referência, vocativo, texto, nome e cargo/função do signatário e anexos.

Mensagens Eletrônicas: a linguagem formal deve ser mantida, sem exageros na linguagem, regras gramaticais observadas, e-mails que tiverem carta anexa manter padrão, mensagem que encaminha algum arquivo deve trazer informações mínimas sobre seu conteúdo, para os arquivos anexados à mensagem deve ser utilizado formato *Rich Text* e se estiver disponível deve-se utilizar sempre o recurso de "confirmação de leitura". Ata: é o registro claro e preciso das ocorrências de uma reunião, assembléia ou convenção. A Ata precisa ser composta por cabeçalho, abertura, legalidade, referência aos presentes, aprovação da ata anterior, desenvolvimento e fecho.

Atestado: O atestado deve ser impresso em folha timbrada e possuir a palavra ATESTADO, centralizada e grafada em letras maiúsculas, abaixo do timbre. Edital Convocação: cargos daqueles que assinam a convocação, indicação dos que estão sendo convocados, tipo de reunião, data, o horário e local da reunião e a lista dos assuntos a serem tratados.

Todos esses documentos são escritos de maneira uniforme e padronizada, ou seja, todos eles expedidos pelo Poder Público não devem apresentar modificações em relação a suas características.

Excerto # 21

Aluno

Olá caríssimos!

Então, neste unidade II , entendemos a utilidade, aliás, necessidade de termos padrões claros e específicos para cada sistema, órgão, departamento, e ou setor, linha, etc., o quais, " **nós** " somos as principais peças para a otimização destes recursos , pois somos os, e estamos aprendendo mais, detentores dos " conhecimentos ", para a execução.

Observei nas mensagens expostas acima que alguns alunos utilizaram os fóruns para expor a sua explanação sobre algum tópico da unidade que estavam estudando. No entanto, mais uma vez, não houve a ocorrência de nenhuma resposta a essas mensagens.

Como nessa atividade do ambiente virtual não há como saber se os participantes interagiram ou não com as mensagens postadas, a não ser que estas sejam respondidas, salientando que é importante que a interação mútua ocorra pelas trocas de mensagens entre os participantes. A esse respeito, entendo essas ações, conforme Primo (2001), como um processo dinâmico em que cada participante imprime a sua relação com o outro e

com o ambiente e, assim, nessa interação complexa entre intercomunicadores é que surgem as relações de trocas, negociações e autonomia entre eles.

Diante disso, questiono, será que os alunos foram orientados de que os fóruns são espaços destinados para o diálogo, a comunicação, a troca de pensamentos, ou conforme Harasin (1998, apud TAVARES, 2013), de que é um espaço para a construção de conhecimento por meio de interações mútuas?

A esse respeito, percebi que o fórum dois se constituiu de mensagens soltas que, por mais que trouxessem alguma explicação do aluno sobre o assunto estudado, ou sua opinião sobre a importância deste para a sua profissão, não resultou em uma discussão da parte do grupo sobre a unidade em questão, ou seja, não houve troca ou fluxos de ideias.

Holland (1999, p.48) explica que em um SAC os fluxos podem variar ao longo do tempo e que os nós e as ligações podem aparecer e desaparecer à medida que os agentes se adaptam ou não ao sistema. Isso significa que nem os fluxos nem as redes são fixos no tempo, uma vez que refletem as adaptações às mudanças.

Desse modo, por mais que houvesse a possibilidade de interações entre os alunos, ela não ocorreu, resultando em mensagens isoladas, ou nós sem ligações e, por isso, não houve existência de fluxos. Assim, deduzi que o *feedback* às mensagens do fórum dois não teve um efeito amplificado, mas atenuado.

Fórum da unidade 3

No fórum três, os efeitos com respeito às interações foram tão atenuados quanto do fórum dois. Há mensagens interessantes que poderiam gerar bastante colaboração para o grupo, no entanto, não houve nenhuma resposta a tais mensagens, ou seja, nenhum *feedback* da parte de algum participante. Como podemos observar nas mensagens abaixo.

Excerto # 22**Aluno**

Penso que há falha no Ensino da Língua Portuguesa, pois na Educação Básica, até onde sei não se ensina correspondência oficial e muito menos se tem conhecimento de que exista o Manual de Redação da Presidência da República que determina as normas na elaboração de documentos oficiais. Os Ofícios usados nas repartições públicas, nem sempre estão de acordo com as normas que estamos vendo no presente estudo, é muito comum vemos Ofício que é iniciado com o Prezado(a), com o reiteramos os votos de estimas e tudo mais. Sem contar aqueles que vem com o CARO AMIGO OU AMIGA. **Nossa Língua Portuguesa é fantástica, pena que vive sendo "assassinada".**

Excerto # 23**Aluno**

Escrever um texto nem sempre é fácil, as vezes falar é melhor, porém como escrever e através da escrita transmitir o que se deseja de forma clara e objetiva? Às vezes ao escrevermos um simples email, **abreviando tudo** como se agente soubesse que a **pessoa também já conhece todas as abreviaturas da internet.** Talvez isso aconteça por agente talvez já dominar o assunto que está escrevendo, mas e a pessoa que esta lendo, domina? Pode ser que não e daí ela não irá entender o assunto porque não houve clareza ou exatidão ao escrever o email. Dessa forma ao nos comunicar pela escrita devemos nos ater sobre a necessidade do leitor, que não tem que adivinhar o que escrevemos e sim compreender.

Excerto # 24**Aluno**

Nesta unidade aprendemos que a redação oficial exige meios formais e que por meio dela que colocamos as idéias com clareza, **atendendo as normas gramaticais, um instrumento eficaz para elaboração de documentos.** Acredito que para um bom uso de palavras em texto seria a leitura em geral, ajuda de enciclopédia e claro além da busca pelos modelos existentes.

Excerto # 25**Aluno**

Em usos informais, na linguagem coloquial, é frequente o emprego do verbo ter como impessoal (significando existir) no lugar de haver ou existir. Contudo, na linguagem formal de documentos oficiais, esse uso do verbo ter não deve ser reproduzido. Exemplo: tem casos em que merecem revisão. (linguagem informal)

Em lugar, empregue-se: Há/Existem casos que merecem revisão. (linguagem formal)

Devemos ter muito cuidado ao redigir um documento formal (ex:oficio) e não usarmos a linguagem coloquial .

Atentei nessas mensagens acima que alguns alunos expressam pensamentos interessantes sobre como eles veem a língua, o que pensam sobre as normas que regem o uso dela na escrita e como se sentem ao usá-la tanto na forma oral como escrita, conforme as minhas marcações nos excertos. Tais pensamentos sobre a língua portuguesa poderiam gerar discussões produtivas e críticas sobre a língua e seu uso e desenvolvido, dessa forma, um entendimento mais profundo dos alunos sobre o uso formal da língua em documentos oficiais pelo diálogo colaborativo.

Provavelmente se tivesse acontecido alguma intervenção do professor ou dos tutores às mensagens, através de provocações como perguntas ou convite para a participação, em outras palavras, se tivessem utilizado mais uma vez de ‘eventos dinamizadores’, outros alunos poderiam ter sido estimulados a interagir com os colegas sobre o assunto abordado.

Entretanto, não foi o que ocorreu. Não houve respostas às mensagens, mais uma vez elas se tornaram nós sem ligações e perdeu-se a oportunidade de dinamizar o ambiente com uma boa quantidade de trocas de insumo neste fórum. Considero assim os efeitos dessas mensagens como *feedback* negativos, ou efeitos atenuados.

CAPÍTULO 4

ADAPTAÇÃO A UMA NOVA PROPOSTA DE EAD

Conforme Holland (1999), a persistência de qualquer Sistema Complexo está ligada à capacidade de adaptação de todos os elementos que o formam. Com respeito ao sistema educacional a distância, uma das suas grandes adaptações foi a adesão a internet como principal meio de comunicação e a utilização do AVA para a realização de cursos na modalidade a distância.

Essas adaptações permitiram não só a sobrevivência da EaD, como também a emergência de novos procedimentos didático-pedagógicos e novas práticas de comunicação nessa modalidade. Por exemplo, a internet possibilitou uma maior interação entre professor e aluno e alunos e alunos.

Passamos a analisar agora ‘se’ e ‘como’ o curso de Redação Oficial realizado na modalidade a distância adaptou-se a todas essas mudanças, tanto no que diz respeito aos recursos tecnológicos, como com respeito às práticas pedagógicas e comunicacionais.

4.1 Adaptação do curso aos novos recursos tecnológicos usados nas atuais EaDs

Milligan (1999) enfatiza que as universidades têm passado por momentos de grandes mudanças não só pelo contingente maior de alunos que chegam até ela, como também pela introdução de novas tecnologias e práticas de trabalho que dependem cada vez mais dessas novas tecnologias, a exemplo de computadores em rede e a globalização do mercado de educação. Esses fatores têm exigido recursos cada vez mais modernos de universidades que trabalham na modalidade EaD.

Para a realização da disciplina Redação Oficial foram utilizados modernos recursos tecnológicos disponibilizados no AVA. Esses recursos, evoluídos dos antigos

meios de comunicação, dinamizaram a forma de comunicação, tornando-a mais rápida e mais interativa (SILVA, 2001).

Através da internet, a troca de correspondências, as vídeos-aula e outras formas de interação, síncrona e assíncrona, puderam ser englobadas e utilizadas juntas na realização desta disciplina.

Elenco algumas adaptações tecnológicas presentes neste curso.

I. O material bibliográfico disponibilizado no curso.

Bibliografia básica

 Livro digital da disciplina Documento PDF

 Slide 2º Webaula Documento PDF

A inovação do acesso a este material bibliográfico, em comparação com o antigo meio de envio e recebimento de material bibliográfico impresso, é caracterizado pela agilidade e velocidade com que esta prática pode ocorrer. Com esse novo recurso, através de um clique, o material estava disponível para todos os envolvidos na disciplina, independentemente de onde estivessem. Além disso, houve também a vantagem de flexibilidade de acesso para quem o recebeu. Os alunos poderiam acessá-lo no dia, hora e lugar que decidissem.

II. A veiculação das vídeos-aula

1º Webaula

 1º Webaula (Assistir On-line) Arquivo

 1º Webaula (Para baixar 125 MB) Arquivo

Diferentemente das vídeos-aula veiculadas pela TV, em que o aluno teria que dispor de um dia e horário para assisti-la ou gravá-la, a vídeo-aula, via internet, disposta

nesta disciplina tornou dispensável o compromisso de dia e hora marcadas. Como as aulas ficaram disponíveis no site, o aluno podia decidir quando, onde e quantas vezes iriam assisti-las. Por outro lado, essa atividade assemelha-se as tele aulas em seu aspecto comunicacional, pois, a interação que ocorre nesse tipo de aula é de um para muitos, não há intervenção do aluno ao que lhe é transmitido. Quer dizer, a comunicação entre professor e alunos ainda é unidirecional nesta etapa da disciplina.

IV. A interação assíncrona

 Fórum aberto de discussão - Unidade II

A interação assíncrona por meio de fórum é um dos grandes diferenciais da atual EaD. Nesta disciplina, estavam disponibilizados no AVA quatro fóruns, ou seja, quatro oportunidades para que alunos, professores, tutores e coordenadores pudessem tirar as dúvidas, compartilhar experiências, trocar ideias, discutir ou debater sobre o conteúdo estudado, ou seja, havia recurso para a construção de conhecimento de forma coletiva e colaborativa por meio da livre interação entre todos os participantes.

Além dos fóruns de discussão que possibilitaram a interação assíncrona, também foi disponibilizado uma caixa de e-mail somente para os participantes desta disciplina. Alguns alunos utilizaram deste recurso para tirar dúvidas, resolver problemas de notas ou problemas com colegas, dentre outros assuntos, conforme podemos observar nas seguintes mensagens de e-mail de um aluno para um dos tutores.

Excerto # 26

E-mail 1

Em 13 de março de 2013 09:06, (NOME) Tutora de Admin. Pública – Alto Araguaia <lululululu@hotmail.com> escreveu:

Tutor, os alunos estão questionando se o artigo da disciplina de seminário temático I que é a prova, será postado na plataforma ou entregue no pólo no dia 24 de março???

Grata

Excerto # 27**E-mail 2**

Boa tarde professor,
 Há um colega que usou indisfarçavelmente minha linha de raciocínio e quase as mesmas palavras para responder ao Fórum 01 da Disciplina. Posso afirmar que fiquei bastante tempo procurando posicionamentos de autores e fico pouco à vontade com esse tipo de atitude.
 Obrigada.

Excerto # 28**E-mail 3**

Em 10 de junho de 2013 13:36,
 (NOME) <mmmmmmmmmm@hotmail.com> escreveu:
 Tutor,
 vc pode me exemplificar como o meu texto ficou tão fora do padrão?

Com respeito à possibilidade de trocas de e-mails entre os alunos, entre alunos e professor ou tutor e entre professor e tutores, o sistema do AVA possibilitou a ocorrência de diversidade no grupo.

Conforme Holland (1999) a diversidade é produto de adaptações progressivas quando há perturbações no sistema. Talvez por não se sentirem confortáveis para tratar de certos assuntos nos fóruns de discussão ou outras formas de interação, alguns alunos preferiram, nesse momento, utilizar os e-mails como forma de comunicação para tratar de certas questões que julgaram pessoais, como podemos observar nos excertos acima.

V. A interação síncrona**1ª Web aula - Tira dúvida (07/03/2013)****2ª Web aula - Tira dúvida (15/03/2013)**

 2.ª Web Aula Tira Dúvidas (Assistir on-line)Arquivo

3ª Web aula - Tira dúvida (22/03/2013)**Chat com o tutores a distância**

Polo	Tutor	Data/Horário
Alto Araguaia		06/04/2013 / 19 as 20 Hs – MT
Guarantã do Norte		06/04/2013 / 19 as 20 Hs – MT
Jauru		06/04/2013 / 19 as 20 Hs – MT
Juara		06/04/2013 / 19 as 20 Hs – MT

A interação síncrona trouxe o grande diferencial de pessoas estarem virtualmente juntas, trocando ideias, tirando dúvidas e discutindo algum assunto, mesmo estando fisicamente separadas. A exemplo da segunda *Web* aula Tira dúvidas que aconteceu nesta disciplina. Nessa aula, pode se perceber a redefinição de espaço que este novo recurso trouxe, uma vez que o grupo de participantes estava fisicamente separado, mas ao mesmo tempo estava virtualmente reunido em uma sala de bate papo discutindo sobre as dúvidas acerca das unidades trabalhadas. Desse modo, o espaço físico que cada um ocupava nesse momento não fez a mínima diferença na realização de uma aula em um espaço virtual

Além dos recursos já mencionados nesta seção, o AVA disponibilizou um quadro de recados em que os participantes poderiam se comunicar um com o outro por meio de mensagens enviadas em forma de e-mail. Também era possível realizar conversas síncronas entre usuários que estivessem *online*.

Concluí nesta parte que houve diversas mudanças, evoluções e adaptações com respeito aos recursos tecnológicos disponibilizados no AVA para a realização desta disciplina. As diversas interfaces disponibilizadas nesse ambiente, como fóruns, *web* aulas, *chats*, e-mails e materiais impressos virtuais, possibilitavam uma comunicação mais rápida e mais interativa para a realização de uma aprendizagem mais colaborativa, além de dinamizarem diversas tarefas.

Muito embora programas destinados a fazer EaD, como este, procurem utilizar os recursos tecnológicos e os ambientes multimídia na promoção da aprendizagem mais interativa e colaborativa, isso por si só não são suficientes para que essa prática ocorra. Há necessidade de que professores, alunos e tutores exerçam seus papéis condizentes com a proposta posta nos atuais ambientes de aprendizagem *online* (SILVA, 2001; AZEVEDO, 2005; MENDONÇA; MENDONÇA, 2010).

Diante disso, é imprescindível analisar de que forma os participantes do processo da educação à distância têm adaptado as suas práticas pedagógicas, sociais e comunicacionais a esse novo contexto de aprendizagem.

Nesse sentido, procedo a analisar como professor, tutores e alunos da disciplina Redação Oficial exerceram seus papéis nesse novo contexto da EaD.

4.2 Adaptação dos participantes do curso às novas práticas pedagógicas e comunicacionais

Nesta segunda parte deste capítulo, discuto como cada participante do curso, professor, tutores e alunos, exerceram seus papéis sociais, pedagógicos e comunicacionais em um ambiente de ensino e aprendizagem mediado pelas TDICs e que, por isso, se constitui em um contexto bastante diferenciado dos quais eles estavam adaptados. A esse respeito, independentemente da função ou da tarefa designada a cada um no programa, procurei analisar como e quais adaptações foram percebidas no comportamento e nas ações desses agentes nesse novo contexto de ensino e aprendizagem.

4.2.1 Adaptação das práticas do professor

Holland (1999) destaca que, em todas as mudanças que ocorrem em um sistema, há a necessidade de reorganização dos elementos que o compõem. Reorganização e adaptação fazem parte, porém, de um processo que ocorre pela ambientação dos elementos no sistema.

Com respeito ao professor desta disciplina, observei uma boa ambientação da sua parte no uso das ferramentas tecnológicas disponibilizadas atualmente no AVA. Mas, por outro lado, pouca ambientação tanto na forma de comunicação exigidas nesse novo contexto de ensino como na execução de uma abordagem mais colaborativa.

Acompanhando os passos do professor no AVA, percebi a sua presença na apresentação inicial do curso, no cronograma pré-estabelecido das atividades, incluindo o plano de ensino, na preparação e veiculação dos materiais bibliográficos em forma de texto e, em especial, nas *web* aulas.

Em todas essas atividades mencionadas acima, com exceção da *Web* aulas – Tira dúvidas, a forma de comunicação foi unidirecional, de um para muitos, e a metodologia de ensino foi de base instrucional. Não houve nenhuma participação ou intervenção dos alunos com respeito ao que lhes era apresentado. Nesse caso, a tecnologia, que inclui os *links* de apresentações e as vídeo-aulas, foi usada apenas como uma ferramenta para a veiculação do conteúdo.

A esse respeito, Moran (2002) diz que o cerne de qualquer sistema educacional deve ser a ‘interação e a interlocução’ entre todos os envolvidos no processo. Por isso, o autor ressalta que a EaD não deve ser pensada como se fosse um ‘*fast-food*’ em que o aluno se serve de algo pronto. Mas é uma prática educativa que permite um equilíbrio entre as necessidades do grupo e as individuais, por isso, a troca de ideias e o diálogo entre todos participantes tem papel fundamental nesse processo.

No que concerne aos momentos iniciais do curso, em que constavam as apresentações do professor e dos tutores, o aluno podia ter sido convidado a interagir enviando alguma mensagem referente a essas apresentações, seja de boas vindas, ou a expectativa dele quanto ao curso, ou seja, poderia ter estimulado o aluno a expor o seu pensamento, a sua opinião e o seu sentimento no que diz respeito a como o curso havia sido planejado e preparado para o aprendizado dele. Dessa forma, conforme enfatizam Christiansen e Dirckinck-Holmfeld (apud PALLOFF; PRATT, 2002), o professor estaria fazendo uso do diálogo mútuo para uma melhor investigação do seu próprio trabalho.

Talvez, a ausência de interações nas apresentações iniciais e nas *web* aulas, seja uma das razões de não ter havido muita motivação da parte dos alunos em visualizar as páginas de apresentação. Conforme afirma Azevedo (2005), quanto mais interação o professor promover em sala de aula, mais dinâmico o ambiente se tornará, mais aproximação haverá entre professor e aluno e menos isolacionismo será percebido nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Reforçando o que temos mencionado neste trabalho, a interação entre professor e alunos é de vital importância porque abre para esse a possibilidade de conhecer melhor

o aluno virtual, seus anseios, seu perfil, sua vida profissional, sua história de vida, e, dessa forma, mais fácil é para o professor exercer seu papel de interlocutor (TAVARES, 2013).

Além disso, Silva (2008) ressalta que, como linguagem e interação são aspectos próprios das relações humanas, é natural que na comunidade virtual, como em qualquer outra comunidade, as pessoas estejam em constante processo de interação, já que comunicar e comunidade são duas palavras que apresentam a mesma raiz que significa compartilhar. Dessa forma, é imprescindível que, nesta comunidade virtual de aprendizagem, as pessoas estejam motivadas ao compartilhamento mútuo de ideias e funções no processo da sua aprendizagem.

Assim, acredito que o professor desta disciplina poderia ter exercido melhor o seu papel de interlocutor no percurso do seu trabalho por criar momentos de interação entre todos do grupo. Dessa forma, ele teria tido melhores condições de realizar um trabalho que se ajustasse as reais necessidades e desejos dos participantes desta comunidade, uma vez que, conforme Demo (2002), os alunos fazem parte de diferentes contextos sociais, culturais e econômicos e, por isso, tem a sua própria forma de 'ser e vir a ser'. Isso torna o papel de interlocutor por parte do professor de grande relevância ao seu trabalho, seja na modalidade virtual ou presencial.

Com respeito às cinco *web* aulas realizadas pelo professor, as explicações foram claras e muito bem articuladas, as aulas tiveram uma duração média de quarenta e cinco minutos cada. Durante as aulas, o professor usou o *Power Point* como mais um suporte tecnológico às explicações dos conteúdos. A qualidade do vídeo e do áudio também estava excelente. Entretanto, toda essa tecnologia foi utilizada apenas como uma ferramenta para transmissão do conteúdo que estava sendo estudado. Não houve nessa etapa nenhum momento de interação entre professor e alunos, ou entre alunos e alunos.

Tavaves (2013) argumenta que mesmo em aulas explanativas o professor pode criar oportunidades de interação usando os recursos tecnológicos disponibilizados no AVA. A autora exemplifica essa prática ao relatar uma aula em que o professor, depois

de explicar um determinado tópico, levantou uma questão sobre o que foi abordado na aula e convidou os alunos a discutir sobre isso em uma sessão de *chat*.

Por exemplo, se, depois de cada uma das cinco *web* aulas ministradas pelo professor desta disciplina, houvesse algum tipo de discussão síncrona ou assíncrona sobre o assunto abordado na aula, ele teria tido mais condições de diversificar, mudar e adaptar melhor a próxima aula com base no que os alunos discutiram sobre a aula anterior. Ou seja, com base nos pressupostos da abordagem Colaborativa, teria assumido o diálogo como meio fundamental de investigação da sua própria prática pedagógica (CHRISTIANSEN; DIRCKINCK-HOLMFELD, 1995, apud PALLOFF; PRATT, 2002). É esse tipo de atividade interativa, defendida por diversos autores, a exemplo de Azevedo (2005) e Palloff e Pratt (2002), que tornam o aluno virtual um coautor no processo de sua própria aprendizagem.

Além desse tipo de abordagem auxiliar o professor em um melhor desenvolvimento das suas aulas, favorece uma aprendizagem mais colaborativa. Uma vez que, as discussões possibilitam a troca de ideias entre os alunos, que pode resultar em um melhor entendimento do assunto estudado.

Somando ao papel de interlocutor, muitos autores sugerem que o professor virtual também assuma o papel de motivador ou animador comunitário. Tavares (2013, p. 234), por exemplo, afirma que o professor virtual precisa motivar os alunos a se engajarem social, emocional e cognitivamente nas práticas que conduzem a construção de conhecimento coletivo.

Para Azevedo (2005) um dos principais papéis do professor virtual é de animador comunitário. O autor declara que o grande talento desse professor está na sua capacidade de mobilizar a comunidade de aprendizes em torno da sua própria aprendizagem, de incitar o debate, de manter o clima para ajuda mútua e de estimular a cada um dos alunos a se tornarem responsáveis pela motivação de todo o grupo.

A esse respeito, senti a ausência de participação e de colaboração do professor da disciplina nos fóruns de discussão programado para acontecer por unidade. Em certos momentos dos fóruns, alguns alunos enviaram mensagens sobre os efeitos positivos da disciplina em suas vidas práticas, mas não houve nenhum *feedback* da parte do professor a essas manifestações de interação. Conforme observamos nas seguintes mensagens.

Excerto # 29

Aluno

De fato, estou aprendendo muito com esta disciplina, mesmo trabalhando com estas questões quase que diariamente, não atentamos para os detalhes mais premissos, e isso nos ajuda muito em nossa formação.

Excerto # 30

Aluno

È Peter, esta disciplina nos deixa atento ao que redigimos, e ensina que existe uma maneira correta de escrever certos documentos, e que não devemos escrever documentos conforme escrevemos nas redes sociais e chats.

Neste momento, o professor podia ter convidado outros alunos a também se expressarem sobre o efeito da disciplina na vida prática deles. Podia ter aproveitado as ideias expressas nas mensagens para incitar algum debate. Ou somente expressado sua satisfação, ou a importância, sobre a participação dos alunos nos fóruns. Mesmo que não seja a função do professor cuidar dos fóruns de discussão, a efetiva interação entre todos, professor/tutor/alunos, pode incentivar a uma maior interação no ambiente e, dessa forma, possibilitar uma aprendizagem mais compartilhada, ou seja, mais colaborativa.

No tocante a isso, percebi nesta etapa da aula que, apesar dos modernos recursos tecnológicos disponibilizados para esta disciplina e utilizados pelo professor, a prática pedagógica e comunicacional adotada por ele ainda permanecem as mesmas dos antigos modelos de ensino a distância. Ou seja, o professor transmite e o aluno recebe e reproduz, sem problematizar, analisar e refletir, quer dizer, sem nunca discutir.

Com respeito a essas mudanças da parte do professor, Giraffa e Faria (2011) ressaltam que a mudança só é efetivada quando o professor realmente acredita que estas transformações são necessárias e farão a diferença no seu trabalho, além da sua preparação para trabalhar na virtualidade.

Para Holland (1999), são as adaptações que fazem evoluir um sistema em constantes transformações. Para o autor, as adaptações só ocorrem quando os agentes do sistema estão motivados a executá-las de acordo com as suas possibilidades. Assim, a crença em um ensino inovador e condizente com o momento de interatividade em que se encontra a atual sociedade pode ser o fator motivacional para mudanças da parte dos agentes envolvidos no processo virtual de educação.

Silva (2001, p. 15), já declarava no início da inclusão das novas tecnologias ao ensino a distância e presencial que

[...] o essencial não é a tecnologia, mas um novo estilo de pedagogia sustentado por uma modalidade comunicacional que supõe interatividade, isto é, participação, cooperação, bidirecionalidade e multiplicidade de conexões entre informações e atores envolvidos. Mais do que nunca o professor está desafiado a modificar sua comunicação em sala de aula e na educação. Isso significa modificar sua autoria enquanto docente e inventar um novo modelo de educação. [...] Como diz Edgar Morin, “Hoje, é preciso inventar um novo modelo de educação, já que estamos numa época que favorece a oportunidade de disseminar um outro modo de pensamento”.

No tocante as adaptações discutidas aqui com respeito às práticas do professor, reconheço que elas transpassam por diversos contextos no âmbito pessoal, político, administrativo e pedagógico, e que as adaptações não dependem apenas de um único agente, uma vez que este é afetado e influenciado pelo ambiente, assim como o ambiente é afetado pelos agentes como um todo (HOLLAND, 2000). No entanto, o reconhecimento de que o mundo é uma questão de padrões que mudam (WALDROP, 2000) e que todo paradigma que é defendido em um determinado período, passa a ser

corroído pela ação implacável da dinâmica do tempo (DEMO, 2002), pode ser a condição inicial para grandes mudanças no sistema virtual de ensino.

4.2.2 Adaptação das práticas dos tutores a distância

De acordo com um texto postado no site da UAB/UNEMAT, cujo título era O Papel do Tutor a Distância no curso de Pós-graduação em Gestão Pública UAB/UNEMAT, um dos papéis do tutor a distância é contribuir para a interação entre os alunos por promover o debate e contribuir com a troca de ideias nestes.

Com respeito aos tutores desta disciplina, percebi que em alguns momentos exerceram muito bem os seus papéis enquanto auxiliares na promoção do diálogo entre os alunos. Por exemplo, no fórum da Unidade 1, os tutores não só estimularam o desencadeamento da rede de interação entre os alunos através de perguntas e incentivos à participação discente, como eles mesmos contribuíram com suas ideias aos assuntos estudados. Essa participação dos tutores foi mostrada no tópico 3.5.1 *Feedback* positivo – efeito amplificado.

Em outros momentos, notei a ausência da participação dos tutores como nos três últimos fóruns de discussão e nos *chats* programados para acontecer por polo, mas que, devido à ausência dos participantes, não ocorreu.

Nesses *chats* os tutores poderiam ter auxiliado no planejamento destes por estabelecerem um tema, ou assunto, para essa atividade. Já que diversas pesquisas mostram que muitos alunos acham mais complexo participar de interações síncronas do que em interações assíncronas (TAVARES, 2013), penso que os tutores poderiam ter tomado medidas antecipadas para atrair os alunos aos *chats*, antecipando dessa forma a ausência massiva dos alunos nesta atividade.

Quanto a essas medidas, percebi a ausência do mecanismo denominado por Holland (1999) de Modelos Internos em que os agentes tomam medidas antecipadas para que certas consequências sejam evitadas.

Nesse sentido, quero mais uma vez me valer do mecanismo de dinamizador proposto por Silva (2008), em que um convite, um lembrete, a oportunidade de os alunos decidirem o assunto a ser conversado no *chat*, poderia ter sido o evento motivacional para a ocorrência uma maior quantidade de interação síncrona neste momento do curso.

Observei neste ambiente que a tarefa de corrigir as atividades e atribuir uma nota, bem como, de comentá-las, ficou a cargo dos tutores a distância. No que concerne ao papel deles nessa tarefa, considero de fundamental importância o tutor fornecer um *feedback* às avaliações dos alunos não só em termos quantitativos, ou seja, o fornecimento de uma nota, mas faz-se importante que ele também forneça uma resposta ao aluno sobre a sua produção. Ou seja, é importante esclarecer se o aluno apresentou, ou não, um bom desenvolvimento na tarefa solicitada; é relevante também que o tutor forneça orientações sobre como ele pode melhorar o seu desempenho. Todas essas ações podem contribuir para a realização de uma aprendizagem mais satisfatória da parte dos alunos.

A esse respeito, observo que um dos tutores exerceu muito bem esse papel de orientador no Fórum Avaliativo. Nesse fórum, o aluno deveria abordar o contraponto entre correspondência e documento, por exemplo, discutir aspectos que diferenciam uma carta de um ofício. Ao corrigir alguns textos postados nesse fórum pelos alunos, um dos tutores procurou responder às mensagens não só com a nota, mas com considerações sobre o trabalho dos alunos, conforme observei nas mensagens abaixo.

Excerto # 31

Tutor

Obrigada pela sua participação no nosso Fórum Avaliativo. Seu texto ficou interessante. Além do mais, a linguagem particular, por

you utilized, demonstrates that you understood the concepts well and explained them.

Excerto # 32

Tutor

Obrigado pela sua participação em nosso Fórum Avaliativo.

However, your text presents some writing problems. In the second paragraph, when you start the sentence with "A principal diferença..", I believe that this information should remain in the previous paragraph, in which you address the two types of correspondences, namely, to talk about the main difference between the two is more coherent than starting a new paragraph, as if it were a new idea, do you understand?

Another question, in the third paragraph, when you talk about the office, parts are transcribed *ipsis litteris* from the Livro Exemplo: "...office is an internal and external correspondence exchanged between authorities of equivalent or superior hierarchy to that which signs." This literal transcription makes your text much less rich than it could be, in case you used your own words, ok.

In this sense, as there are many problems, **sugiro que você** rewrites the text and resubmits, following these tips.

I am waiting,

Excerto # 33

Tutor

Obrigado pela sua participação no Fórum.

Your text is quite explanatory, written with your own words and easy to understand for the reader. However, it presents problems related to orthography and accentuation. Ex. "abas partes" (both parts); "E seu alimento deve ser feito a esquerda" (...your alignment should be done to the left); "elaborado de acordo com" (elaborated); "alinados a esquerda." (aligned to the left); "Sendo incompleto" (incomplete); among others, which should be observed in academic text, ok.

As these problems are many, if possible, rewrite the text and resubmit, so that I can evaluate it, ok.

Abraço,

It is possible to perceive in these messages that the tutor, besides giving an explanation and orientation to the students' production, also established a very good relationship of cordiality and mutual respect. He did this through the praise of what was done well, the incentive for improvement and, above all, the honesty of pointing out that the student's work was not good and the orientation of how it could be improved, according to the markings.

A esse respeito, Palloff e Pratt (2002) salientam que, para que haja uma boa articulação entre os participantes, é importante que todos se sintam respeitados no ambiente. Acrescentam que algo que pode proporcionar um clima de respeito mútuo são expressões de boas vindas e comentários construtivos sobre o trabalho do grupo da parte do professor e dos tutores.

Assim, considere as expressões de boas vindas às mensagens, como ‘obrigada pela sua participação’, ‘sugiro que você [...]’, bem como, a honestidade e franqueza do tutor ao falar dos problemas apresentados nos textos, como uma eficiente troca de insumo entre eles e os alunos com vistas a estimular a livre comunicação entre todos. Inclusive, como resultado das suas atitudes colaborativas ao trabalho do aluno, muitos destes procuraram não só melhorar o seu desempenho, como também em responder de forma cordial às considerações do tutor conforme seguem as mensagens.

Excerto 34

Aluno

Obrigado Tutor, e a respeito do problema de ortografia, com certeza foi um erro na digitação.

Excerto 35

Tutor

Olá Aluna. Obrigado por ter atendido à solicitação de revisão do texto. A qualidade de sua escrita ficou melhor agora.

Diante do que considerei aqui com respeito à participação dos tutores desta disciplina, observei que, como ocorre com todos os agentes de um SAC, ela discorreu entre a presença em algumas atividades e ausência em outras. Ou seja, entre a regularidade e irregularidade nas diversas tarefas a eles atribuídas no sistema.

Machado e Machado (2004, p. 6) reconhecem o importante papel dos tutores na EaD ao afirmar que

A tutoria é o método mais utilizado para efetivar a interação pedagógica, e é de grande importância na avaliação do sistema de ensino a distância. Os tutores comunicam-se com seus alunos por

meio de encontros programados durante o planejamento do curso. O contato com o aluno começa pelo conhecimento da estrutura do curso, e é preciso que seja realizado com frequência, de forma rápida e eficaz. A eficiência de suas orientações pode resolver o problema de evasão no decorrer do processo.

Embora reconheça que os tutores poderiam ter atuado melhor em algumas atividades no sistema, valorizo a sua atitude em promover algumas redes de comunicação entre os alunos nos fóruns de discussão e em outros momentos do curso. Vejo nisso um passo para a promoção de uma educação mais colaborativa nos ambientes virtuais de aprendizagem.

4.2.3 Adaptação das práticas pedagógicas dos alunos

O aluno que atualmente integra o crescente número de pessoas que tem preferido a modalidade a distância à modalidade presencial vem de uma formação acadêmica bem diferente da qual muitos pesquisadores tem defendido para o ambiente digital.

Por exemplo, Figueiredo e Silva (2012) argumentam que é importante que o aluno EaD atente para o fato de que seu universo de estudo se diferenciou e evoluiu. Essas mudanças exigem, portanto, desse aluno, características como disciplina, organização e autonomia, aspectos importantes para que a ausência de um convívio presencial com o professor e os colegas não o desestime, ou que o estabelecimento dos seus próprios horários no cumprimento de certas atividades do curso não acarrete perda de prazos ou o acúmulo de tarefas

Além disso, Palloff e Pratt (2002) ressaltam que a EaD *online* pode ter um importante papel em ajudar esses alunos a adquirirem habilidades, relacionamentos e papéis sociais novos e direcionados para uma melhor atuação neste período em que o foco é a aquisição de conhecimento pela interatividade. Embora concordem que, isso só ocorre, quando todos os envolvidos no processo estão resolvidos a mudar as suas práticas educacionais para uma melhor adaptação nesse novo ambiente de estudo.

Desse modo, e, em consonância com o pensamento de Holland (1999), afirmo que mudanças e adaptações tornam-se requisitos primordiais para um melhor aproveitamento do aluno nesse novo contexto de aprendizagem virtual.

Analisando as práticas dos alunos da disciplina em estudo, notei uma participação massiva desses em todas as atividades de caráter avaliativo e pouca participação em atividades que promoviam interação entre o grupo. Por exemplo, em todas as atividades que valiam nota, a participação foi de quase cem por cento, já nos fóruns de discussão não avaliativo foi de apenas dez por cento.

Diante desses dados, percebi que grande parte dos alunos se empenhou em responder e interagir com atividades que garantissem a sua permanência no curso. Em outras palavras, o interesse primordial era em ser aprovado na disciplina. Em outras palavras, buscaram possíveis ações que garantissem a sua sobrevivência no sistema, neste caso, no curso de Administração.

Apesar de a participação nas atividades avaliativas terem resultado na aprovação da maioria dos alunos, e terem possibilitado que esses prosseguissem no curso sem nenhum transtorno, não houve evidências de mudanças, evoluções ou adaptações em suas práticas de aprendizagem.

Em sua maioria, os alunos continuaram a adotar uma postura de receptores passivos. A esse respeito, 73% baixaram em PDF o material bibliográfico, 96,4% responderam ao questionário avaliativo, 96,4% enviaram mensagens ao fórum avaliativo e participaram na produção de texto que também valia nota, como pode ser visualizar no gráfico 1 deste trabalho.

Isto é, receberam o conteúdo que lhes foi transmitido pelos modernos meios tecnológicos de comunicação, responderam ou reproduziram o que lhes foi solicitado, em sequência, enviaram ao professor e/ou aos tutores, que avaliaram as suas produções. Não houve, desse modo, nenhuma participação ou intervenção desses alunos na

construção do seu próprio conhecimento. Eles simplesmente receberam passivamente o que lhes foi transmitido e reproduziram o que lhes foi solicitado.

Com respeito à participação de apenas 17 alunos na *Web* aulas – Tira dúvidas e 9 alunos nos fóruns de discussão, é perceptível que a maioria ainda não se vê como parte de uma comunidade de aprendizagem virtual e não atentou para o efeito positivo que a sua participação em atividades, síncrona e assíncronas, de discussão ou de conversação pode ter em seu crescimento intelectual e social.

Azevedo (2005) ressalta que aprender a ser um aluno virtual requer grande esforço, uma vez que se espera desse aluno mais do que saber surfar na internet ou saber baixar arquivos. É necessário que ele tenha consciência de que faz parte de uma comunidade virtual de estudo e que a sua participação na interação com outros integrantes é essencial tanto para o seu próprio crescimento, quanto para o crescimento coletivo do grupo

Para Azevedo, esse aluno ainda não existe, pois, para um aluno destituir-se de uma formação que fez, e ainda faz, parte das diversas comunidades acadêmicas já por muitos anos, leva tempo.

A esse respeito, percebi pelos dados que já é possível visualizar alunos que, mesmo tendo vindo de uma formação acadêmica em que todos os papéis exigidos deles deveriam ser realizados em âmbito presencial, mostraram-se dispostos a adaptar os seus mecanismos de aprendizagem e a sua forma de interação a esse novo contexto de ensino. Por exemplo, observei alguns poucos alunos conscientes da importância da interação e colaboração neste processo de aprendizagem pelos meios virtuais.

Nesse sentido, destaco dois que, de forma espontânea, participaram de todas as atividades de discussão, ou seja, demonstraram disposição em exercer seus papéis como alunos pertencentes a uma comunidade virtual de estudo e, assim, procuraram trazer contribuições ao grupo através das suas ideias e opiniões.

O primeiro aluno desse grupo, participou de todos os fóruns de discussão. No primeiro fórum, que foi reservado para discussão sobre a unidade 1, o aluno enviou uma mensagem que respondia a pergunta feita pelo tutor para estimular uma conversação²¹.

Excerto # 36

Aluno

Então somente **consegui identificar a diferença, depois que vi** a classificação dos documentos que podem ser identificado como correspondência e outros como documento. No livro está dividido assim:

Correspondência - ofício, memorando, requerimento, carta, fax, mensagem eletrônica e telegrama.

Documentos - ata, certidão, portaria, procuração, relatório, instrução normativa, decreto etc.

E também pela definição do dicionário, da pra ter uma noção de qual é qual...

Na sua mensagem, o aluno traz trechos do material que ele acredita que possa esclarecer melhor a questão levantada pelo tutor. Percebi com isso que ele adota uma postura colaborativa ao contribuir espontaneamente na discussão e ao se empenhar em dividir com o grupo o seu entendimento sobre o assunto.

A sua segunda participação foi no fórum da unidade II, o aluno expressa a sua apreciação pelo conteúdo da unidade e diz por que a achou interessante. Finaliza a mensagem agradecendo pelo conteúdo disponibilizado.

Excerto # 37

Aluno

O material da Unidade II me ajudou muito em relação a redigir um documento oficial. Seus aspectos formas de diagramação, formatação e sem falar na comunicação, que muitas vezes tinha dúvida de que pronome de tratamento usar. Além disso as várias situações em que se faz uso desses documentos e correspondências oficiais ou não. Todavia gostei do assunto tratado e acredito ser pertinente para nossa profissão. Obrigada pelos conteúdos disponibilizados.

²¹ Os excertos que se seguem foram usados na discussão sobre *feedbacks* positivos e negativos nas páginas 66-97 para mostrar os efeitos da participação dos tutores na promoção de diálogos nos fóruns de discussão. Nesta parte, utilizaremos desses novamente como evidências de que já é possível visualizar alunos conscientes da importância de trocas e compartilhamento de ideias na aquisição de conhecimentos e habilidades no atual momento de aprendizagem pelos meios virtuais de ensino.

Mesmo não tendo como afirmar se outros leram ou não a mensagem acima do aluno, porque não há nenhuma resposta a essa mensagem, observei que ele tomou a iniciativa para a realização de interação com o grupo ao expor as suas experiências e sentimentos sobre o que estava aprendendo. Essa mensagem poderia ter gerado outras mensagens que, provavelmente, resultaria numa visão mais ampliada do grupo sobre a unidade em estudo.

Outra participação relevante desse aluno, que poderia ter gerado uma rede de discussão muito produtiva para o grupo, foi no fórum de discussão III. Nesse fórum, o aluno envia uma mensagem com reflexões relevantes sobre a sua visão com respeito ao uso da língua na forma escrita e o uso do internetês²² nas mensagens enviadas por e-mail.

Excerto # 38

Aluno

Escrever um texto nem sempre é fácil, as vezes falar é melhor, porém como escrever e através da escrita transmitir o que se deseja de forma clara e objetiva? Às vezes ao escrevermos um simples email, abreviando tudo como se agente soubesse que a pessoa também já conheço todas as abreviaturas da internet. Talvez isso aconteça por agente talvez já dominar o assunto que está escrevendo, mas e a pessoa que esta lendo, domina? Pode ser que não e daí ela não irá entender o assunto porque não houve clareza ou exatidão ao escrever o email. Dessa forma ao nos comunicar pela escrita devemos nos ater sobre a necessidade do leitor, que não tem que adivinhar o que escrevemos e sim compreender.

Se tivesse havido alguma provocação ou incentivo para a continuação do assunto, seja da parte do próprio aluno, do professor ou do tutor, essa mensagem teria desencadeado uma discussão interessante e colaborativa sobre o uso da língua falada e escrita; a diferença da linguagem formal e informal; o papel do internetês na comunicação atual; bem como, outros assuntos que colaborariam para um melhor

²² O internetês é a linguagem utilizada no meio virtual, em especial, nas redes sociais como facebook, Orkut, Messenger, dentre outras. Para agilizar e dinamizar a conversa nesses ambientes, as pessoas passaram a usar abreviações e essas se tornaram uma configuração padronizada. Para mais detalhes sobre o assunto ver site <http://www.brasilecola.com/educacao/o-internetes-ortografia.htm>.

desempenho dos alunos na produção de textos, sejam eles formais ou informais, oficiais ou pessoais. Em outras palavras, poderia ter se tornado o primeiro ponto de nó que interligaria diversos outros nós e, assim, se transformado em uma produtiva e colaborativa rede de nós e ligações sobre a língua e seu uso.

O segundo aluno, também participou de todos os fóruns de discussão. Dentre algumas mensagens enviadas por ele, destacamos a que foi enviada no fórum de discussão da unidade I. A mensagem dele está inserida em uma rede de interação que começou com uma pergunta enviada pelo tutor, contudo, a sua resposta serviu como elo para a continuação da conversa. Conforme podemos observar nas mensagens que se seguiram a sua.

Excerto # 39**Aluno**

Infelizmente hoje ainda vemos muitos erros cometidos por pessoas que redigem ofícios (documento oficial), um que tenho observado constantemente é:
Assunto: resumo do teor do documento. A palavra “Assunto” fica com fonte regular e o assunto, em si, em negrito.mas há muitos que fazem ao oposto colocam a palavra "assunto"em negrito e o assunto em si fica com a fonte regular,erro cometido muitas vezes por falta de conhecimento.

Excerto # 40**Aluno**

Acredito que,quando se trabalham em Órgãos públicos tenham ,mais facilidades de reconhecer esses erros!

Excerto # 41**Aluno**

O bom seria conseguirmos elaborar uma lista de erros mais corriqueiros que podemos encontrar nos documentos oficiais.

Excerto # 42**Aluno**

Nossa! Quer dizer Tom que a pessoa que está escrevendo, por falta de conhecimento, acaba dando mais ênfase a palavra assunto do que ao assunto propriamente dito. Hehehehe. Muito bem observado.

Pude observar pelos excertos acima que certo aluno chama a atenção do grupo para aspectos incongruentes entre o que ele tem aprendido na disciplina e o que vê na sua experiência prática com documentos oficiais. Esta disposição desse aluno chamou a atenção de alguns dos seus colegas que, conforme excerto 38, até sugeriram montar uma lista com os principais casos assim encontrados. Neste momento, é observável a rede de comunicação formada sobre um determinado assunto.

Mesmo que esses fóruns de discussões não tenham tido valor em termos de nota, podem ter trazido alguma recompensa ao grupo em termos de habilidades e capacitação profissional e social. Proponentes da aprendizagem colaborativa, como Figueiredo (2006, apud Braga, 2007), defendem que a interação entre os participantes proporciona uma visão mais ampliada e aprofundada sobre qualquer assunto estudado, porque possibilita aos aprendizes refletirem acerca do seu entendimento em comparação, contradição ou sobreposição ao entendimento de outros.

Como o grande trunfo da atual tecnologia é a facilidade de comunicação e a rapidez da informação, é plausível que o momento exija indivíduos habilitados em lidar com os novos desafios de um mundo cada vez mais plano, sem barreiras espaciais ou temporais, em que todos podem exercer simultaneamente os papéis de receptor e fornecedor, transformadores e transformados.

Para que a formação acadêmica virtual possa ter a sua parcela de colaboração em preparar os alunos para essa nova realidade, Azevedo (2005) diz que os alunos têm que 'querer' fazer parte dessa transformação. Para eles, talvez, seja mais confortável limitarem-se em atender as exigências de um curso, do que as exigências da sociedade em que vivem.

Entretanto, um curso, independentemente da natureza ou graduação, é apenas um subsistema do grande sistema social e econômico no qual todos estão inseridos. E, deve ter como objetivo ajudar os atores envolvidos no curso a exercerem um papel ativo, adequado e adaptável às novas exigências no campo profissional e social.

Conforme declara Azevedo (2005, p. 28) ‘trata-se de um outro tempo dentro do qual o aluno precisa agendar-se, um outro espaço no qual ele deve localizar-se, uma outra comunidade com a qual vai relacionar-se’.

Diante de tal afirmação, penso que é durante o período de formação escolar que o aluno aprende a como se adaptar ao mundo social e comunicacional no qual ele faz parte, em outras palavras, que ele é ajudado a desenvolver habilidades necessárias para desenvolver a sua cidadania condizente com o momento socioeconômico e político. Para tanto, é necessário que ele entenda que ele tem um papel fundamental na construção de sua própria aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, considerei o sistema educacional a distância mediado pela internet como um exemplo de Sistema Adaptativo Complexo (SAC). Para tanto, tomei para estudo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da disciplina Redação Oficial do curso de Administração Pública da UAB-UNEMAT, turma 2012/1, para descrever e analisar, com base nas categorias de SAC propostas por Holland (1999), as adaptações que se desenrolaram no sistema do AVA através dos participantes do curso.

Com respeito ao objetivo inicial desta pesquisa, no que diz respeito às dinâmicas produzidas no sistema, foi possível constatar que as interações entre os participantes serviram como mecanismos para dinamizar o ambiente e proporcionar uma aprendizagem mais colaborativa pela troca de informação, compartilhamento de ideias e experiências, ou seja, pela construção mútua do conhecimento. Além disso, percebi que as dinâmicas observadas no sistema do AVA da disciplina Redação Oficial ocorreram em menor ou maior intensidade não só em razão de como as atividades foram planejadas para o curso, mas também pela forma como os integrantes se comportaram durante a realização delas.

Ao tomar o planejamento da disciplina como condição inicial do curso, observei que inicialmente o sistema aparentava aspectos lineares pela forma fechada, rígida e estática em virtude da organização do curso. Entretanto, à medida que os participantes passaram a interagir no sistema, este evidenciou aspectos dinâmicos, imprevisíveis e desordenados pelas diversas mudanças e variações ao que havia sido planejado e esperado inicialmente para o curso.

A esse respeito, constatei que, apesar de o AVA ter delimitado datas, atividades comunicacionais síncronas e assíncronas, quantidade e forma de avaliação, em síntese, ter estabelecido a programação do curso, nem tudo o que foi planejado ocorreu de acordo com o programa. Por exemplo, a atitude mais favorável dos alunos em interagir em atividades assíncronas em detrimento a atividades síncronas, resultou em não

ocorrência dos *chats* programados como primeira interação síncrona entre alunos e tutores. Além disso, algumas *Web Aulas Tira Dúvidas*, também programadas para a realização de interação síncrona entre alunos e professor, não aconteceram conforme previsto no planejamento.

Com respeito a essas mudanças e imprevisibilidades verificadas no sistema, observei que, em decorrência das diferentes escolhas, preferências, condições e habilidades técnicas dos participantes, isto é, em virtude das características próprias de cada indivíduo, inclusive na maneira como adquirem conhecimento em termos de interesse e estilos já que cada aluno tem seu modo de ser e vir a ser (DEMO, 2002), a forma e a intensidade das interações produzidas em um SAC, como deste AVA, se dará sempre de forma inesperada e imprevisível e de forma não-linear, devido a impossibilidade de se determinar previamente como cada participante reagirá ou procederá no ambiente.

Ainda, em decorrência do modo de ser e vir a ser de cada aluno, nem todos participaram igualmente e de forma desejada nas atividades dispostas no sistema. Por exemplo, houve bem mais acesso ao livro didático digital do que nas *web aulas*; alguns alunos se interessaram em visualizar os *links* de apresentações, mas não participaram dos fóruns de discussão. Esses resultados demonstram que, assim como um SAC está em constante processo de formulação e reformulação pelas mudanças que ocorrem dentro e fora do ambiente, isto é, por este ser aberto e sujeito às influências internas e externas (BERTALANFY, 1977), os agentes que compõem um SAC também estão em constantes processos de constituição e reconstituição, porque aprendem, modificam-se e adaptam-se no sistema (HOLLAND, 1999) de acordo com as suas necessidades e interesses.

Diante desses fatores mencionados acima, no que se refere a EaD, a incorporação das TIDCs em diversos programas de ensino nessa modalidade tem exigido adaptações por parte dos participantes, em especial, na forma em que interagem em tais programas. A esse respeito, penso que propostas de ensino e aprendizagem baseadas em reflexões críticas acerca do uso e significado que os alunos imprimem nesse atual

contexto de ensino virtual possa possibilitar a criação de ambientes virtuais em que os aprendizes sintam-se parte integrante do processo educacional e, assim, atuem de forma participativa, criativa e autônoma tanto no que concerne a produção individual de sua aprendizagem, como na colaboração para o aprendizado do grupo.

Sobre as interações percebidas no sistema, pela não-linearidade em que elas ocorreram, observei que essas resultaram em *feedback* tanto positivo como negativo (HEYLIGHEN, 2008). Considero como um *feedback* positivo, isto é, um efeito ou resultado amplificado, as interações que aconteceram em dois momentos do primeiro fórum de discussão. Nesse fórum, diversos alunos passaram a discutir sobre determinados tópicos da disciplina com vistas a um melhor entendimento sobre duas questões levantadas pelos tutores e, como resultado desse mecanismo dinamizador (SILVA, 2008), uma rede de comunicação com vistas a um melhor entendimento do assunto foi formada. A atitude voluntária de alguns alunos em colaborar com a discussão dinamizou o ambiente, pois, possibilitou a ocorrência de trocas, ou fluxos, de ideias entre eles. Por essa razão, considere essas interações como um *feedback* positivo nesse momento do curso.

Quanto aos *feedbacks* negativos observados no ambiente, ou seja, resultados menores que a causa, aponto as escassas interações realizadas no *chat* e nas *Web Aulas Tira Dúvidas*. As interações programadas para esses momentos objetivavam a ocorrência de conversas síncronas entre os participantes sobre dúvidas ou assuntos pertinentes a disciplina, ou seja, objetivava a ocorrência de um maior fluxo entre alunos, professores e tutores, o que não aconteceu, exceto em uma das três *Web Aula Tira Dúvidas* programadas. Em decorrência disso, considero como *feedback* negativo a quase inexistência de dinâmicas nesses momentos da disciplina porque acredito que quanto maior a interação no AVA, isto é, quanto maior a existência de negociações e trocas de insumo entre os participantes, maior é a possibilidade de tomadas de decisões que visem uma melhor adaptação dos participantes no sistema.

Diante dos aspectos apontados acima, penso que a reflexão, por parte dos que programam e executam cursos a distância, acerca de estratégias que busquem a

evolução da existência de fluxos entre os participantes, com vistas à realização de maior diálogo, discussão e compartilhamento, seja uma alternativa no desenvolvimento de um ambiente de estudo mais dinâmico, flexível e adaptado a atual sociedade da informação. Nesse sentido, saliento que, na perspectiva da Aprendizagem Colaborativa, o desenvolvimento de processos de aprendizagem com base na construção mútua e colaborativa do conhecimento é considerado como um direcionamento para mudanças no processo de ensino e aprendizagem nos ambientes virtuais.

Nesse mesmo sentido, entendo que é imprescindível a utilização dos atuais recursos tecnológicos dispostos no ambiente do AVA, como fóruns de discussão, *chats* e e-mails para a realização de práticas pedagógicas mais abertas, menos lineares, com maior possibilidade de trocas colaborativas entre os participantes, ou seja, uma educação pautada na construção do conhecimento, ao invés de somente na transmissão desse por meio dos materiais bibliográficos disponíveis no ambiente como *web* aulas e outros tipos de material didático digital.

No que diz respeito ao segundo objetivo proposto neste trabalho sobre as adaptações produzidas nesta disciplina frente às diversas mudanças comunicacionais e pedagógicas em decorrência do uso das TDICs, no que concerne às adaptações das práticas pedagógicas ao contexto de ensino da era virtual, constatei que alguns alunos participantes deste processo de ensino, em sua maioria, demonstraram considerar a modalidade EaD como uma modalidade de ensino em que é possível se manter virtualmente ausentes nas atividades programadas no sistema, participando somente das atividades que acarretariam uma nota, isto é, de caráter avaliativo. Outros, em um número bem menor, demonstraram interesse não só em usar os diversos recursos tecnológicos disponíveis no ambiente, como vídeo aulas, arquivos de livro e *slides* virtuais, como também se empenharam em participar das atividades no sistema que promoviam a interação com o grupo no compartilhamento de experiências e informações através dos fóruns de discussão.

Com base nas diferenças das práticas pedagógicas apresentadas acima, visualizei a agregação de alunos com características mais adaptadas ao contexto virtual de ensino

em que a forma de interação, o formato de aula e o tipo de materiais diferem bastante do contexto de ensino presencial em que, até então, estavam habituados. Isso exigiu desses aprendizes a remodelagem de antigos procedimentos pedagógicos para um novo contexto de ensino, neste caso, um contexto de ensino virtual.

Em relação à prática pedagógica do professor deste ambiente, notei que, em algumas etapas, se assemelhou a prática adotada no sistema EaD intermediada pela tecnologia em massa em que a metodologia era ancorada no modelo instrucional de ensino. Nesse modelo de ensino, o conteúdo era transmitido ao aluno e este tinha que apenas expor o seu entendimento do assunto através das atividades que lhes eram fornecidas. Em diversos momentos, a forma e o assunto trabalhados neste curso poderiam ter sido mais problematizados, negociados, mudados e adaptados, se os recursos tecnológicos do ambiente que possibilitavam interação entre professor e alunos tivessem sido utilizados. Desse modo, o professor poderia promover uma relação de interlocução entre os alunos do curso sobre os efeitos do programa em relação à aprendizagem deles no ambiente.

Neste momento em que a informação é obtida através de um clique, subentende-se que uma boa parcela dos alunos chega à escola cada vez mais informados e informatizados, por isso, é imprescindível que o professor de EaD dê voz ativa a esses aprendizes, que lhes dê oportunidade e estímulo para participarem como atores e co-autores do seu processo de aprendizagem, possibilitando, dessa forma, que todos trabalhem na promoção e construção mútua do pensamento. Entendo que é esse tipo de abordagem que pode proporcionar um modelo de ensino mais dialógico, aberto e flexível e, acima de tudo, mais condizente com a atual realidade social do mundo contemporâneo.

Ao tratar da construção mútua do conhecimento, compreendo que as interações síncronas e assíncronas disponibilizadas no ambiente virtual por meio de fóruns e *chats* possibilitam excelentes oportunidades para a realização de verdadeiro diálogo entre os alunos, se estes forem conduzidos de forma dinâmica, interativa e que atenda as reais necessidades do grupo. Em alguns momentos dos fóruns que ocorreram nesta disciplina,

foi possível observar a ocorrência desse tipo de interação entre o grupo quando os tutores utilizaram ‘eventos dinamizadores’ (SILVA; PAIVA, 2008) para motivar a troca de ideias entre os alunos sobre determinados assuntos ligados a disciplina.

Diante do exposto sobre as adaptações observadas neste ambiente de ensino acerca das práticas pedagógicas visualizadas por parte dos participantes, concordo com Holland (1999) de que a adaptação é a característica primordial para a evolução de qualquer sistema complexo. Assim, a adaptação da prática pedagógica do professor e dos alunos com relação ao atual modelo de ensino de EaD mediado pelas TDICs é o que possibilitará o surgimento de uma diversidade de novos procedimentos no processo educacional de ambos. Além disso, pode-se dizer que, tanto o professor como os alunos aprendem simultaneamente a partir das experiências adquiridas e, com isso, novos procedimentos podem ser criados nos ambientes virtuais à medida que a aprendizagem acontece e há a realização de investigações sistemáticas sobre a percepção desses ambientes por parte dos professores, alunos e demais envolvidos.

Com respeito à UAB-UNEMAT, reconheço que, assim como em outras IES deste país, a UNEMAT, ao aderir o sistema Universidade Aberta do Brasil, tem como foco atender as exigências necessárias para a criação de ambientes na modalidade EaD e tem procurado realizar diversas adaptações tecnológicas para o bom funcionamento de cursos a distância mediados pelas TDICs.

Entretanto, afirmo que o emprego de novas tecnologias em AVAs como desta universidade não é suficiente para a realização de cursos na modalidade a distância que atenda as exigências da contemporaneidade. Conforme alguns pesquisadores têm salientado, a exemplo de Azevedo (2005) e Palloff; Pratt (2002), é necessário que as estruturas tecnológicas estejam condizentes com as atuais propostas pedagógicas e comunicacionais defendidas para os atuais contextos educacionais a distância em que a interação mútua tem um papel fundamental no processo de aprendizagem do aluno.

Diante disso, ousou dizer que a criação de uma comunidade de trabalho que tenha como meta discutir possíveis caminhos para o aperfeiçoamento profissional tanto de

professores, tutores, coordenadores, como de toda a equipe técnica, que atuam no AVA da UAB-UNEMAT, possa contribuir para o desenvolvimento de práticas educacionais mediadas pelas tecnologias digitais diferenciadas das práticas de ensino que se solidificaram por séculos nos sistemas presenciais de ensino. Um exemplo de uma comunidade nessa vertente é a Comunidade de Trabalho e Aprendizagem em Rede (CTAR) da Universidade de Brasília (UnB).

Com a cooperação de diversas faculdades, internas e externas, e apoio de diversos atores envolvidos no programa virtual de ensino, como professores, tutores, alunos e equipe técnica, a CTAR desenvolveu diversas ações pedagógicas com vistas a promoção de uma prática educativa mais condizente com o sistema educacional a distância (RAMOS; MEDEIROS, 2009). Uma prática que superasse a visão do professor como mero transmissor de informações e executor de rotina diária para o de construtor de interlocução e colaborador do processo de ensino e aprendizagem, cuja concepção de ensino estivesse apoiada no diálogo e na reflexão a partir de sua prática diária em contextos de ensino virtual (PEREIRA; MORAES, 2009).

É imperativo o reconhecimento de que os modelos hierarquizados de ensino já não atendem mais as necessidades postas pelos atuais meios de comunicação no que diz respeito à forma de pensar, de agir e de se comunicar desta geração interconectada pelas TDICs. Por isso, afirmo que é indispensável repensar os papéis de toda a ecologia educacional, tanto no que diz respeito às diretrizes pedagógicas, como organizacionais e estruturais que hoje funcionam nos diversos seguimentos da educação.

Diante disso, penso que o atual momento de expansão de tecnologias virtuais impõe ao sistema educacional novas adequações, em especial, no que concerne a como utilizar essas tecnologias em benefício da educação, o que significa pensar na utilização de tais recursos na perspectiva dos alunos, dos conteúdos que se propõe a trabalhar e os objetivos que se pretende alcançar. No entanto, reconheço que o processo de transformações no contexto pedagógico não é instantâneo, mas lento, pois exige mudanças em diversas instâncias que compõe o sistema educacional, sendo uma delas, mudanças de paradigmas educacionais e transposição de sentimentos de insegurança e

incerteza da parte dos profissionais do ensino diante da perspectiva de se aprender e ensinar na virtualidade. É por isso que acredito em mudanças contínuas por meio de reflexão crítica acerca das experiências adquiridas sobre o uso das tecnologias na educação e sobre os seus resultados.

Neste trabalho, utilizei as propriedades e mecanismos dos SACs propostos por Holland (1999) para descrever as interações ocorridas em uma disciplina inserida em um curso a distância e perceber como os envolvidos nela têm respondido a atual era virtual de aprendizagem. Sem a presunção de esgotamento do assunto, reconheço que diversos aspectos deste trabalho podem ser mais estudados, aprofundados e, inclusive, mudados, uma vez que todo conhecimento diz respeito às condições de possibilidades da ação humana projetada no mundo a partir de um espaço-tempo local (SANTOS, 1995). Isso significa admitir que nunca chegaremos a uma apreensão definitiva dos fenômenos que compõem o nosso universo, por isso, a única certeza que produzimos é a incerteza do entendimento do mundo e das moventes relações do homem com seu meio e com si mesmo.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 1995.
- ALONSO, K. M. A avaliação e a avaliação na Educação a Distância. In: PRETI, O. (Org.) **Educação a Distância**: sobre discursos e práticas. Brasília: Liberlivro, 2005. Disponível em <www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2002/ead/eadt5b.htm>. Acesso em: 18 dez. 2013.
- _____, K. M. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 29, n. 104 - Especial, p. 747-768, out. 2008. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 26 dez. 2013.
- _____, K. M. Educação a distância e seus referenciais de qualidade: sobre padrões e equalização da oferta. In: RODRIGUES, C.; CARVALHO, R. (Org.). **Educação a distância**: teorias e práticas. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.
- ALVES, J. R. M. As bases legais da educação a distância no Brasil. **Estudos**, Brasília, v. 17, n. 26, p. 2-6, Nov. 1999.
- AUGUSTO, R. C. O processo de desenvolvimento da competência lingüística em inglês na perspectiva da complexidade. In: PAIVA, V. L. M.; NASCIMENTO, M. (Org.) **Sistemas adaptativos complexos**: língua(gem) e aprendizagem. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.
- AZEVEDO, W. Muito além do jardim de infância: o desafio do preparo de alunos e professores online. Rio de Janeiro: **Armazém Digital**, 2005. Disponível em <www.cefetes.br/cursos/EnsinoMedio/InformaticaBasica/Helaine/PROEJA%20-%20EAD/PROEJA%20com%20refer%EAncias/muitoalemparafolhear.pdf> Acesso em 27 out. 2013.
- BARRETO, L. Educação a distância, perspectiva histórica. **Estudos**, Brasília; v. 17, n. 26, p. 15-22, Nov. 1999.
- BERTALANFFY, L. **Teoria Geral dos Sistemas**. 3. ed. Trad. Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 1977.
- BOTONI-RICARDO, S. M. **O professor pesquisador**: introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo, Parábola Editorial, 2008.
- BRAGA, A. Técnica etnográfica aplicada à comunicação online: uma discussão metodológica. **UNirevista**, São Leopoldo, RS, v. 1, n.3. julho 2006. Disponível em: <http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNIrev_Braga.PDF>. Acesso em 01/09/2013.
- BRAGA, J. C. F. **Comunidades Autônomas de Aprendizagem on-line na Perspectiva da Complexidade**. 207 f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

CAMERON, L; LARSEN-FREEMAN, D. Complex Systems and Applied Linguistics. **International Journal of Applied Linguistics**, v. 17, n. 2, p. 228-240, 2007.

CHAVES, E. O. C. Tecnologia na educação, ensino a distância e aprendizagem mediada pela tecnologia: conceituação básica. **Revista Educação da Faculdade de Educação da PUC**, Campinas, v. 3, n. 7, p. 29-30, novembro de 1999. Disponível em: <periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao>. Acessado em: 17 jul. 2013.

DAVIS, B.; SUMARA, D. **Complexity and education: inquires into learning, teaching, and research**. Mahwah, New Jersey & London, Lawrence Erlbaum Associates, 2006.

DARE, R. **Complexity: the Emerging Science at the Edge of Order and Chaos**. Disponível em: <<http://web.mit.edu/esd.83/www/notebook/WaldropReview>>. Acesso em: 21 mai. 2013.

DEMO, Pedro. **Complexidade e Aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento**. São Paulo, Atlas, 2002.

ERICKSON, F. Qualitative Methods in Research on Teaching. In: M. C. Wittrock, **Handbook of Research on Teaching**, 3. New York: Macmillan Publishing Company, 1990.

FABRÍCIO, B. F. Linguística Aplicada como espaço da desaprendizagem, redescritção em curso, In: Moita-Lopes (Org.), **Por uma lingüística aplicada indisciplinar**. São Paulo, 2008.

FIGUEIREDO, V. F.; SILVA, C. G. O ensino a distância: conceito e métodos de avaliação. **Revista Científica de Educação a Distância**. Universidade Metropolitana de Santos. V. 3, N. 6, Jul. 2012 – 1982-6109.

FONTANA, M. V. L.; FIALHO, V. R. “Totó, acho que não estamos mais no Kansas”: os novos caminhos da Educação mediada por tecnologias. In VETROMILLE-CASTRO, R.; HEEMANN, C.; FIALHO, V. (Org.) **Aprendizagem de Línguas: a Presença na Ausência: CALL, Atividade e Complexidade**. Pelotas, EDUCAT, 2012.

FRANCO, C. de P. **AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM DE INGLÊS: um estudo de caso com nativos digitais sob as lentes do caos e da complexidade**. 2013. 201 f. Tese (doutorado em estudos lingüísticos) Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

GIRAFFA, L. M. M.; FARIA, E. T. Gestão de EaD na universidade: o desafio contemporâneo. In: RODRIGUES, C.; CARVALHO, R. (Org.). **Educação a distância: teorias e práticas**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

GLEICK, J. **Caos: a criação de uma nova ciência**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

HENSLEY, J. A Brief Introduction and Overview of Complex Systems in Applied Linguistics. **Journal of the Faculty of Global Communication**. University of Nagasaki, N. 11, 2010. Disponível em: <http://reposit.sun.ac.jp/dspace/bitstream/10561/678/1/v11p83_hensley.pdf>.. Acesso em: 16 set. 2006.

HEYLIGHEN, F. Complexity and self-organization. **Encyclopedia of library and information sciences**. Free University of Brussels, Belgium. v. 33, n. 1160, 2008.

HINE, C. **Virtual Ethnography**. London: SAGE Publications, 2000.

_____, C. Etnografia segundo Christine Hine: abordagem naturalista para ambientes digitais. **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**. E-compós, Brasília, v.15, n.3, set./dez. 2012.

HOLLAND, J. H. **A Ordem Oculta**: como a adaptação gera a complexidade. Trad. José Luiz Malaquias. Lisboa: Gradativa, 1999.

HORN, J. Human Research and complexity theory. **Educational Philosophy and Theory**, v. 40, n. 1, 2008doi: 10.1111/j.1469-5812.2007.00395.x, 2008.

LAMAS, Z. J. **Processo de Aprendizagem Organizacional em Sistemas Adaptativos Complexos: construção de um schema interpretativo**. 2006, 132 fls. Dissertação (Mestrado em Administração) Programa de Mestrado Acadêmico em Administração – Ciências Sociais, UNIVALI. Disponível em: < http://www6.univali.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=219 .> acessado em: 05 de março de 2013.

LARSEN-FREEMAN, D. e CAMERON, L. Complex systems and Applied Linguistics. **International Journal of Applied Linguistics**. v. 17, n. 2, p. 226- 240, 2007.

LEMOS, A. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, A.; CUNHA, P. (Org.). **Olhares sobre a Cibercultura**. Sulina, Porto Alegre, 2003.

LEFFA, V.J. **A interação na aprendizagem das línguas**. Pelotas: Educat, 2006.

LEMOS, A. Cibercultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. In: Cunha, P.; Lemos, A. (Org.) **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LIMA, D. C. B. P.; FARIA, J. G. Avaliação institucional da EaD: reflexões e apontamentos. In: RODRIGUES, C.. CARVALHO, R. (Org.). **Educação a distância: teorias e práticas**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

MARZARI, G. Q. Understanding digital literacy practices in the teaching and learning of English as a foreign language. In VETROMILLE-CASTRO, R.; HEEMANN, C.; FIALHO, V. (Org.) **Aprendizagem de Línguas: a Presença na Ausência: CALL, Atividade e Complexidade**. Pelotas, EDUCAT, 2012.

MAZURKIEVICZ, G. L.; SONOWSKI, K. A mediação pedagógica no material didático do curso a distância de especialização Artedeuca: Arte, Educação e Tecnologias Contemporâneas. In: Marmo, A. R.; LAMAS, N. de C. (Org.). **Investigações sobre arte, cultura, educação e memória** - coletânea. Joinville: UNIVILLE, 2012.

MASON, R. M. What is complexity theory and what are its implications for? **Educational Philosophy and Theory**, v. 40, n. 1, p. 35-49, 2008.

MENDONÇA, A.; MENDONÇA, G. Ambientes virtuais de aprendizagem: a reinvenção da sala de aula? In: RODRIGUES, C.; CARVALHO, R. (Org.). **Educação a distância: teorias e práticas**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

MENEZES, V.; MARTINS, A. C. S.; BRAGA, J. Design de atividades acadêmicas online. In: SHEPHERD, T. G.; SALIÉS, T. G. (Org.). **Linguística da Internet**. São Paulo: Contexto, 2013.

MILLIGAN, C. **Delivering Staff and Professional Development Using Virtual Learning Environments**. Heriot-Watt University, 1999. Disponível em: <www.jtap.ac.uk>. Acesso em: 27 out. 2013.

MOITA-LOPES, L. P. Uma lingüística aplicada mestiça e ideológica: interrogando o campo como linguista aplicado. In: ____ (Org.). **Por uma lingüística aplicada indisciplinar**. São Paulo: Parábola Editorial, 2. ed. 2008.

MORAES, R. C. **Educação a Distância e Ensino Superior**: Introdução didática a um tema polêmico. São Paulo: Editora SENAC, 2010.

MORAN, J. M. **O que é educação a distância**. Techoje. 2002. Disponível em <www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/abrirPDF/32>. Acesso em: 09 de out. 2013.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, E. **Complexidade e liberdade**. 1998. Disponível em: <<http://teoriadacomplexidade.com.br/textos/teoriadacomplexidade/Complexidade-e-Liberdade.pdf>>. Acesso em: 24 agosto 2013.

NASCIMENTO, M. Linguagem como um sistema complexo: interfases e interfaces. In: PAIVA V. L. M.; NASCIMENTO M.(Org.) **Sistemas adaptativos complexos: língua(gem) e aprendizagem**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.

NISKIER, A. **Educação a distância**. A tecnologia da esperança. SP: Loyola, 2000.
OLIVEIRA, R. A. Complexidade: conceitos, origens, afiliações e evoluções. In: PAIVA V. L. M.; NASCIMENTO M.(Org.) **Sistemas adaptativos complexos: língua(gem) e aprendizagem**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.

OLIVEIRA, M. C. L. Por uma Lingüística Aplicada mais inclusiva. **Calidoscópio**, Unisinos, v. 7, n. 2, p. 93-96, 2009.

PAIVA, V.L.M. de O. O papel da educação a distância na política de ensino de línguas. In: MENDES et al. (Org.) **Revisitações**: edição comemorativa: 30 anos da Faculdade de Letras/UFMG. Belo Horizonte: UFMG/FALE, 1999. P.41-57.

_____, V.L.M. de O. A pesquisa sobre interação e aprendizagem de línguas mediadas pelo computador. **Calidoscópio**, São Leopoldo. v. 3, n.1, p.5-12, jan/abr. 2005.

_____, V. L. M de O. Caos, complexidad e aquisição de segunda língua. In: PAIVA V. L. M.; NASCIMENTO M.(Org.) **Sistemas adaptativos complexos**: língua(gem) e aprendizagem. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.

_____, V. L. M. de O. Caos, complexidade e aquisição de segunda língua. In: PAIVA V. L. M.; NASCIMENTO M.(Orgs.) **Sistemas adaptativos complexos**: língua(gem) e aprendizagem. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.

PALLOFF, R. M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**: estratégias eficientes para salas de aula online. Trad. Vinícius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEIXOTO, J. Um estudo da mediação na apropriação pedagógica das TIC. In: RODRIGUES, C.; CARVALHO, R. (Org.). **Educação a distância**: teorias e práticas. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

PEREIRA, A. T. C.; SCHIMITT, V.; DIAS, M. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem em diferentes contextos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna LTDA, 2007. Disponível em: < [https://Estudos, Brasília; v. 17, n. 26, p. 15-22, Nov. 1999](https://Estudos, Brasília; v. 17, n. 26, p. 15-22, Nov. 1999 >) >. Acesso em: 17 out. 2013.

PIENIZ, M. Novas configurações metodológicas e espaciais: etnografia do concreto à etnografia do virtual. **Revista Elementa. Comunicação e Cultura**, Sorocaba, v. 1, n. 2, jul/dez 2009.

PRIGOGINE, I. **O fim das certezas**: tempo, caos e leis da natureza. Ed. UNESP, 1996. Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/60658746/Ilya-Prigogine-O-fim-das-certezas-Sao-Paulo-Editora-Unesp-1996>>. Acesso em: 16 set. 2013.

PRIMO, A. F. T. Interação Mútua e Interação Reativa: uma proposta de estudo. **Revista FAMECOS**. Porto Alegre, semestral, n. 12, Junho de 2000. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/viewFile/3068/2346>>. Acessado em: 8 de março de 2014.

RABELLO, A. L. **A Universidade Aberta do Brasil no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina**: da concepção à implementação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública. 2012. Dissertação (Mestrado em

Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012.

RAMOS, W. M.; MEDEIROS, L. A Universidade Aberta do Brasil: desafios da construção de ensino e aprendizagem em ambientes virtuais. In: SOUZA, A. M.; FIORENTINI, L. M. R.; RODRIGUES, M. A. M. (Org.). **Educação superior a distância: Comunidade de Trabalho e Aprendizagem em Rede (CTAR)**. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2009.

RESENDE, L. A. **Identidade e Aprendizagem de Inglês sob a ótica do Caos e dos Sistemas Complexos**. 2009. 305 f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

RODRIGUES, C. A. C; CARVALHO, R. M. A. Fundamentos da gestão de educação a distância no ensino superior. In: _____. (Org.). **Educação a distância: teorias e práticas**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

ROMEIRO, A. E. Fundamentos da gestão de educação a distância no ensino superior. In: RODRIGUES, C.; CARVALHO, R. (Org.). **Educação a distância: teorias e práticas**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2011.

PEREIRA, E. W.; MORAES, R. A. História da educação a distância e os desafios na formação dos professores no Brasil. In: SOUZA, A. M.; FIORENTINI, L. M. R.; RODRIGUES, M. A. M. (Org.). **Educação superior a distância: Comunidade de Trabalho e Aprendizagem em Rede (CTAR)**. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2009.

SALIÉS, T. G.; SHEPHERD, T. G. Introdução: por uma lingüística da internet. In _____. (Org.). **Linguística da Internet**. São Paulo: Contexto, 2013.

SANTOS, B. **Um Discurso sobre as Ciências**. São Paulo: Cortez, 7. ed. 1995.

SARAIVA, T. **Avaliação da educação a distância: sucessos, dificuldades e exemplos**. Boletim Técnico do SENAC - v. 21, n. 3, set./dez., 1995.

SIGNORINI, I. Introdução. In: SIGNORINI, I.; CAVALCANTI, M. C. (Org.). **Linguística Aplicada e Transdisciplinaridade: questões e perspectiva**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1998.

SILVA, V. **A Dinâmica Caleidoscópica do Processo de Aprendizagem Colaborativa no Contexto Virtual: um estudo na perspectiva da Complexidade/Caos**. ESTUDO NA PERSPECTIVA DA COMPLEXIDADE/CAOS. 2008. 237 F. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

SILVA, M. **Sala de Aula Interativa a Educação Presencial e à Distância em Sintonia com a Era Digital e com a Cidadania**. 2001. Disponível em <<http://www.unesp.br/proex/opiniaio/np8silva3.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

SNYDER, L. Antes, Agora, Adiante: hipertexto, letramento e mudança. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 03, p. 255-282, dez. 2010.

SOUZA, V. S. Ambiente virtual de aprendizagem e diário de bordo: sistemas adaptativos complexos. In: PAIVA, V. L. M. e NASCIMENTO, M. (Org.) **Sistemas adaptativos complexos: língua(gem) e aprendizagem**. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2009.

_____. **Dinamicidade e Adaptabilidade em Comunidades Virtuais de Aprendizagem: uma textografia à luz do paradigma da Complexidade**. 2011. 256 f. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

TAVARES, M. R. Exemplos da prática pedagógica em EAD. In: SHEPHERD, T. G.; SALIÉS, T. G. (Org.). **Linguística da Internet**. São Paulo: Contexto, 2013.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 4. ed. São Paulo: Fontes, 2008.

WALDROP, M. M. **Complexity: the emerging science at the edge of order and chaos**. Research Seminar in Engineering Systems. Massachusetts Institute of Technology, 2000. Disponível em http://books.google.com.br/books?id=VP9TWZtVvq8C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_book_other_versions. acessado em 21 de maio de 2013.