

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS - MESTRADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM LEITURA E COGNIÇÃO

Daniele Vieira Bauermann Quinhones

TRANSFORMAÇÕES COGNITIVO-AFETIVAS NOS AMBIENTES VIRTUAIS DE
APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE LEITURAS E AUTONARRATIVAS

Santa Cruz do Sul

2012

Daniele Vieira Bauermann Quinhones

**TRANSFORMAÇÕES COGNITIVO-AFETIVAS NOS AMBIENTES VIRTUAIS DE
APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE LEITURAS E AUTONARRATIVAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Letras – Mestrado, Área de Concentração em Leitura e Cognição, Linha de Pesquisa em Texto, subjetividade e memória, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Letras.

Orientadora: Prof.^a Dra. Nize Maria Campos Pellanda

Co-orientadora: Prof.^a Dra. Mônica Elisa Dias Pons

Santa Cruz do Sul

2012

Daniele Vieira Bauermann Quinhones

**TRANSFORMAÇÕES COGNITIVO-AFETIVAS NOS AMBIENTES VIRTUAIS DE
APRENDIZAGEM ATRAVÉS DE LEITURAS E AUTONARRATIVAS**

Esta dissertação foi submetida ao Programa de Pós-Graduação em Letras – Mestrado; Área de Concentração em Leitura e Cognição; Linha de Pesquisa em Texto, subjetividade e memória, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Letras.

Dra. Nize Maria Campos Pellanda
Professora Orientadora - UNISC

Dra. Mônica Elisa Dias Pons
Professora Co-orientadora - UFSM

Dra. Eunice Teresinha Piazza Gai
Professora examinadora - UNISC

Dra. Josiane Pozzatti Dal Forno
Professora examinadora - UFSM

*Dedico este trabalho aos meus pais, Renato e Leoni,
e a minha vizinha Noemia (in memoriam):
meus queridos companheiros nesta viagem chamada vida.
Vivemos, nestes últimos anos, momentos de ausência,
porém, espiritualmente, os laços do amor
sempre nos mantiveram [e nos manterão unidos], sempre!
Este trabalho é fruto do meu esforço e da minha dedicação,
mas, sem dúvida alguma, se tive coragem para chegar até aqui,
foi graças ao apoio incondicional que recebi
dessas pessoas tão especiais para meu
desenvolvimento pessoal e intelectual.
Muito obrigada.
Eu os amo muito!*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ser em todos os momentos a minha fortaleza e pela oportunidade de realizar os meus sonhos;

À vida, por me colocar diante dos desafios surpreendentes que me fizeram amadurecer;

Aos meus queridos pais, Renato e Leoni, e ao meu irmão, Cristiano, por sempre acreditarem em mim, nos meus objetivos, nos meus sonhos;

Ao meu esposo, Luiz Fabiano Wiethan Quinhones, pela compreensão nos momentos de ausência;

Aos meus tios, Luciane Vieira e Sérgio de Bona Sartor, pelo incentivo dado à realização do Mestrado em Letras;

A magnífica Dra. Nize Maria Campos Pellanda, minha orientadora por excelência, que em todos os momentos esteve ao meu lado, auxiliando e incentivando-me sempre a encontrar o melhor caminho;

À minha Co-orientadora, Prof. Dra. Mônica Elisa Dias Pons, pelos ensinamentos, carinho, amizade, confiança;

À professora Dra. Eunice Teresinha Piazza Gai, que me ajudou a tornar realidade o sonho de realizar o Mestrado em Letras;

Aos sujeitos/alunos que se dispuseram a participar desta pesquisa, cedendo parte do seu precioso tempo para que eu pudesse concretizá-la;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Letras – Mestrado em Letras, Universidade de Santa Cruz do Sul, pelo conhecimento, amizade e colaboração;

A toda equipe da EaD da Universidade de Santa Cruz do Sul, da qual fui bolsista durante o período do mestrado por ter me recebido de braços abertos, em especial à Joice Nunes Lanzarini e ao Prof. Paulo Roberto Marcolla Araújo;

A todos que colaboraram de alguma forma para a execução deste trabalho, possibilitando a realização desta conquista, os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

A presente dissertação enfoca a temática de como os alunos do curso de Pedagogia de uma universidade situada em Santa Cruz do Sul e alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública federal, em Santa Maria, percebem suas transformações cognitivo-afetivas nos ambientes virtuais de aprendizagem. Dessa forma, este estudo tem como objetivo compreender como os sujeitos/alunos da modalidade presencial e, de diferentes níveis de escolaridade, percebem as suas transformações cognitivo-afetivas através de leituras e autonarrativas realizadas a distância, nos ambientes virtuais de aprendizagem. Para a geração de dados da nossa pesquisa nos ambientes virtuais, criamos um fórum para os sujeitos/alunos do ensino superior e um blog para os sujeitos/alunos do ensino fundamental, ambos intitulados *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*. A fim de embasá-la teoricamente e analisar as autonarrativas produzidas pelos sujeitos desta, utilizamo-nos da teoria de Maturana e Varela - *Biologia da Cognição* e dos seguintes marcadores dinâmicos, oriundos do quadro teórico citado: *autopoiesis, complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural*. Numa perspectiva *autopoiética*, as autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos da pesquisa no fórum e no blog demonstram que, embora a leitura nos ambientes virtuais tenha sido, algumas vezes, citada como cansativa, constatamos que, no decorrer das suas autonarrativas, especialmente a partir da quarta e última, os sujeitos/alunos (re)organizaram suas percepções sobre leitura nos ambientes virtuais apresentando marcas de uma possível complexificação. Essa complexificação se deu graças ao acoplamento com a tecnologia computador/Internet, que possibilitou uma reconfiguração do sujeito e ampliou o horizonte sobre leituras nos ambientes virtuais de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura. Autonarrativas. Complexidade. Transformações cognitivo-afetivas. Ambientes virtuais de aprendizagem.

RESUMEN

La presente disertación enfocó la temática de cómo los alumnos del curso de Pedagogía de una universidad ubicada en Santa Cruz do Sul y alumnos del 6° año de la enseñanza fundamental de una escuela pública federal, en Santa Maria, perciben sus transformaciones cognitivo-afectivas en los ambientes virtuales de aprendizaje. De esa forma, este estudio tiene como objetivo comprender cómo los sujetos/alumnos de la modalidad presencial y, de diferentes niveles de escolaridad, perciben sus transformaciones cognitivo-afectivas a través de lecturas y autonarrativas realizadas a distancia, en los ambientes virtuales de aprendizaje. Para la generación de datos de nuestra investigación en los ambientes virtuales, creamos un foro para los sujetos/alumnos de la enseñanza superior y un blog para los sujetos/alumnos de la enseñanza fundamental, ambos intitulados *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*. A fin de embasarla teóricamente y analizar las autonarrativas producidas por los sujetos de esta, utilizémosnos de la teoría de Maturana y Varela - Biología de la Cognición y de los siguientes marcadores dinámicos, oriundos de este cuadro teórico citado: *autopoiesis*, *complejificación por el ruido* y *acoplamiento estructural*. Desde la perspectiva *autopoiética*, las autonarrativas producidas por los sujetos/alumnos de la investigación en el foro y en el blog demuestran que, aunque la lectura en los ambientes virtuales tenga sido, algunas veces, citada como agotadora, constatamos que, en el recorrer de las autonarrativas, especialmente a partir de la cuarta y última, los sujetos/alumnos (re)organizaron sus percepciones sobre lectura en los ambientes virtuales presentando marcas de una posible complejificación. Esa complejificación se dio gracias al acoplamiento con la tecnología computadora/Internet, que posibilitó una reconfiguración del sujeto y amplió el horizonte sobre lecturas en los ambientes virtuales de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Lectura. Autonarrativas. Complejidad. Transformaciones cognitivo-afectivas. Ambientes virtuales de aprendizaje.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Imagem do fórum <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 1	47
Figura 2 – Imagem do fórum <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 2	48
Figura 3 – Imagem do fórum <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 3.....	49
Figura 4 – Imagem do fórum <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 4.....	50
Figura 5 – Imagem do blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i>	52
Figura 6 – Imagem do blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 1.....	53
Figura 7 – Imagem do blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 2.....	54
Figura 8 – Imagem do blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 3.....	54
Figura 9 – Imagem do blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Semana 4.....	55
Figura 10 – Imagem do blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> – Enquete.....	56

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 A EDUCAÇÃO E A EMERGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA	14
1.1 Paradigma Cartesiano versus Paradigma da Complexidade	15
1.2 Os pressupostos teóricos advindos da Complexidade	19
1.2.1 A Cibernética e o princípio de auto-organização	19
1.2.2 Biologia da Cognição e <i>autopoiesis</i>	21
1.2.3 Complexificação pelo ruído.....	23
1.2.4 Acoplamento estrutural.....	24
1.2.5 Leitura e Hipertexto	25
2 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: O AMBIENTE VIRTUAL COMO POTENCIALIZADOR NO ENSINO PRESENCIAL	31
2.1 História e desenvolvimento das tecnologias na Educação a Distância	32
2.2 A Educação a Distância e suas características.....	36
2.2.1 Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs	37
2.2.2 O Moodle	38
2.2.3 O Fórum.....	38
2.2.4 O Blog	39
3 PERCURSOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	41
3.1 Questões éticas de pesquisa.....	41
3.2 Sujeitos envolvidos	42
3.3 Caracterização dos sujeitos da pesquisa no fórum	43
3.4 Caracterização dos sujeitos da pesquisa no blog.....	43
3.5 Procedimentos de geração e registro dos dados	44
3.6 Procedimento de análise dos dados gerados	45
3.7 Dados gerados no fórum <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i>	45
3.8 Dados gerados no blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i>	51
4 TRANSFORMAÇÕES COGNITIVO-AFETIVAS NO AMBIENTE VIRTUAL POSSIBILITADAS PELAS AUTONARRATIVAS	57
REFLEXÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS.....	83

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os sujeitos do fórum.....	89
ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os sujeitos do blog.....	91
ANEXO C - Transcrição das autonarrativas geradas no fórum <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> pelos sujeitos da pesquisa.....	93
ANEXO D – Transcrição das autonarrativas geradas no blog <i>Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual</i> pelos sujeitos da pesquisa.....	98
ANEXO E – Currículo Lattes de Daniele Vieira Bauermann Quinhones	106

INTRODUÇÃO

Vivemos atualmente numa era de grandes evoluções tecnológicas, especialmente, na área das tecnologias da informação e da comunicação. A cada dia as tecnologias se tornam mais presentes em nossas vidas: em casa, na escola, na universidade, no trabalho, não poderia ser diferente. As informações se processam rapidamente e chegam até nós em questão de segundos, independente de onde o acontecimento e/ou conteúdo tenha sido anunciado.

Na sociedade globalizada do século XXI, as informações chegam até nós por diversos meios: pelo rádio, televisão, telefone, fax, computador com acesso à Internet, entre outros. Todos esses meios buscam informar não só notícias locais e regionais, mas também fatos que chegam de jornais e telejornais internacionais, de pesquisas realizadas no exterior etc.

Nesse sentido, temos observado que as tecnologias disponíveis em cada momento histórico influenciam não só a sociedade em geral, mas também o contexto acadêmico. De acordo com Tezani (2011),

O uso das TICs na educação escolar possibilita ao professor e ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidade pessoais que abrangem desde ações de comunicação, agilidades, busca de informações, até a autonomia individual, ampliando suas possibilidades de imersões na sociedade da informação e do conhecimento. (TEZANI, 2011, p. 36)

Nessa perspectiva, percebemos que as tecnologias desempenham um papel fundamental na nossa vida, no nosso cotidiano, bem como no ambiente educacional, pois, em sintonia com nossa fundamentação teórica, as tecnologias são recursos digitais que abrem caminhos para as oportunidades de conhecer, aprender, interagir, trocar experiências com o outro e com tudo o que está a nossa volta.

Este trabalho, intitulado *Transformações cognitivo-afetivas nos ambientes virtuais de aprendizagem através de leituras e autonarrativas* tem como objetivo compreender como os sujeitos/alunos de diferentes níveis de escolaridade, sendo um curso superior – Graduação em Pedagogia e o 6º ano do ensino fundamental percebem suas transformações cognitivo-afetivas através de atividades de leitura e produção de autonarrativas realizadas a distância, nos ambientes virtuais de aprendizagem.

A ideia inicial para esta pesquisa surgiu a partir da experiência da pesquisadora como bolsista da Educação a Distância (EaD) de uma instituição localizada em Santa Cruz do Sul. Durante o período dedicado a essa modalidade, percebemos que, embora muitos sujeitos/alunos de cursos a distância possuíssem dificuldades de acesso às tecnologias e ao

ambiente virtual de aprendizagem, quando “conheciam” tais ferramentas e mídias, conseguiam alcançar seus objetivos e realizar as atividades de leitura propostas no ambiente, participando de fóruns de debates, blogs, chats etc. A leitura, no ambiente virtual, foi escolhida para ser trabalhada nesta pesquisa por ser considerada, juntamente com a produção textual das autonarrativas, um dispositivo cognitivo e afetivo dos seres humanos. Em outras palavras, consideramos que a ação de conhecer não está separada do processo da vida, uma vez que o conhecimento está relacionado às experiências de vida de cada sujeito/aluno.

Reconhecendo que o “processo de cognição nada mais é do que o próprio processo da vida” (MORAES, 2003, p. 46) e que o conhecimento não é algo pré-estabelecido, ou seja, que acontece fora ou independente do processo de viver, mas que ocorre no momento em que o sujeito interage com o seu meio e no fluxo das interações com o ambiente, resolvemos investigar como os sujeitos/alunos de um curso de graduação e sujeitos/alunos do ensino fundamental percebem suas transformações cognitivo-afetivas nos ambientes virtuais, buscando um referencial teórico para fundamentar essa questão.

Para esclarecer nossa proposta de estudo, gostaríamos de ressaltar que cognição e afetividade são dois aspectos inseparáveis e indissociáveis do ser humano. Em seus estudos, Maturana e Varela (1990) enfatizam a inseparabilidade das diferentes dimensões do ser humano; todas essas dimensões estão interconectadas e interdependentes. Para esses cientistas, o ato cognitivo é parte do viver e implica a presença ativa das emoções.

Dessa forma, consideramos que não há estado puramente afetivo sem qualquer elemento cognitivo, como não existem comportamentos somente cognitivos sem elementos afetivos (PIAGET, 2005). Assim, razão e emoção, cognitivo e afetivo constituem somente um elemento, inerente ao ser humano e em profunda comunhão.

No âmbito dessa pesquisa, optamos por observar especificamente alunos de um curso de graduação na modalidade presencial que possui atividades de leitura a distância, e alunos matriculados no 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública federal. Essa escolha se deu, primeiramente, em decorrência do pequeno número de participantes e autonarrativas produzidas pelos sujeitos do curso de graduação no ambiente virtual de aprendizagem da instituição. Para que pudéssemos observar outros sujeitos e, conseqüentemente, outras autonarrativas, convidamos alunos do 6º ano de uma escola pública, em Santa Maria, que frequentemente acessam a Internet em suas casas e na escola, para participar da nossa pesquisa. Além do mais, convidamos os alunos do ensino fundamental por acreditarmos que estes, segundo a sua faixa etária, estão mais familiarizados com a Internet e com os ambientes virtuais de aprendizagem.

A leitura, na perspectiva *autopoiética*, é um dispositivo da cognição, mobilizador da capacidade inventiva e autônoma do ser, ou seja, é um dispositivo que apenas perturba, mas não determina o que acontece com os sujeitos. Além disso, consideramos que as possibilidades de escrita nos ambientes virtuais, fóruns e blogs, entre outras ferramentas assíncronas, e as leituras não-lineares podem ampliar a experiência *autopoiética* desses sujeitos.

A proposta deste trabalho de investigar como os sujeitos/alunos de um curso de graduação na modalidade presencial e sujeitos/alunos do ensino fundamental se sentem diante das diversas tecnologias e mídias digitais existentes na era digital da qual estamos inseridos, seguramente, não é uma novidade. No entanto, novos estudos estão sendo realizados com o objetivo de aprimorar não só a modalidade a distância, mas também a modalidade presencial.

Nosso estudo está organizado em 4 capítulos, que tratam acerca das transformações cognitivo-afetivas nos ambientes virtuais de aprendizagem. Pesquisamos aspectos teóricos sobre a Biologia da Cognição, teoria inserida no Paradigma da Complexidade e desenvolvida pelos cientistas Humberto Maturana e Francisco Varela, que consideram que os seres vivos se produzem de forma contínua e independente, em seu viver (*autopoiesis*). Nessa perspectiva, o conhecimento e o processo de viver não se separam; o conhecimento e o saber não são fragmentados.

No primeiro capítulo, com base em autores como Edgar Morin (2003; 2010; 2011), Behrens (1999; 2007), Paulo Freire (1987), Capra (2006), Maturana e Varela (1995; 1997; 2001; 2002), Atlan (1992), Pierre Lévy (1996), Mariotti (2008), entre outros consagrados autores e pesquisadores, propomos uma reflexão sobre a revolução paradigmática no campo científico e a emergência de um paradigma complexo na área da educação. Contextualizamos também os pressupostos que emergiram com a complexidade: Cibernética e o princípio da auto-organização; a Biologia da Cognição e *autopoiesis*; complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural. Ainda, nesse capítulo, retomamos alguns autores previamente citados e buscamos definir, na perspectiva de Chartier (2002), Santaella (2005), Kleiman (2008), Kock e Elias (2008), entre outros, o *ciberespaço*, leituras e autonarrativas em ambientes virtuais de aprendizagem.

Em *Educação e tecnologias: o ambiente virtual como potencializador do ensino presencial*, segundo capítulo desta dissertação, baseando-nos em autores como Freitas (2005), Alves (2011), Moore (2007), Ramal (1997), buscamos na literatura, verificar quando, de fato, as tecnologias de massa, entre elas o rádio, a televisão, o computador com acesso à Internet etc., passaram a fazer parte do cotidiano do sujeito/aluno nos ambientes virtuais e presenciais.

Em *Percurso Metodológico da Pesquisa*, terceiro capítulo da presente dissertação, procuramos relatar, passo a passo, como a nossa pesquisa foi conduzida, os sujeitos envolvidos, a caracterização desses sujeitos, o procedimento de geração e registro dos dados, os procedimentos de análise dos dados, os dados gerados no fórum e no blog, ambos intitulados *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* e ainda as transformações cognitivo-afetivas possibilitadas pela presente pesquisa nesses ambientes virtuais.

No quarto capítulo, intitulado *Transformações cognitivo-afetivas possibilitadas pelas autonarrativas*, analisamos as autonarrativas geradas pelos sujeitos/alunos participantes desta pesquisa. As autonarrativas são consideradas ferramentas de suma importância para a reflexão de si em um ambiente de múltiplas possibilidades. Como suporte teórico para a análise desses textos narrativos, retomamos brevemente alguns autores e os marcadores da nossa pesquisa: *autopoiesis, complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural*, estudados no segundo capítulo desta dissertação. Ainda nesse capítulo, também apresentamos a metodologia aplicada neste estudo e destacamos que nossa proposta não se limita simplesmente a listar, na perspectiva dos sujeitos desta pesquisa, as transformações cognitivo-afetivas proporcionadas pelas leituras realizadas na Internet, mas perturbá-los nos ambientes virtuais (fórum e blog), com vistas a refletir como os sujeitos/alunos percebem seu processo de leituras e autonarrativas nos ambientes virtuais.

Por fim, nas *Reflexões Finais*, retomamos o nosso objetivo neste estudo, isto é, compreender como os sujeitos/alunos percebem suas transformações cognitivo-afetivas nos ambientes virtuais de aprendizagem através de leituras e autonarrativas, e procuramos refletir sobre algumas questões pertinentes que nos chamaram a atenção no decorrer deste trabalho, durante as escritas autonarrativas nas ferramentas fórum e blog, ambas pensadas e criadas especialmente para a nossa pesquisa.

Assim, em conformidade com a proposta deste trabalho e com o(s) resultado(s) obtido(s), gostaríamos de contribuir com os profissionais de todas as áreas da educação, especialmente, com os docentes de cursos presenciais e formadores/tutores de cursos a distância, uma vez que poderão pensar e/ou repensar suas práticas pedagógicas nos ambientes virtuais e acompanhar as transformações cognitivo-afetivas que os alunos de cursos presenciais e com atividades de leitura a distância, no virtual, consideram relevantes. Acreditamos, também, que este estudo contribuirá para enriquecer a visão dos leitores sobre leitura em meios digitais em plena época de abundância de recursos tecnológicos.

1 A EDUCAÇÃO E A EMERGÊNCIA DE UM NOVO PARADIGMA

*Uma teoria não é o conhecimento;
ela permite o conhecimento.
Uma teoria não é uma chegada;
é a possibilidade de uma partida.
Uma teoria não é uma solução;
é a possibilidade de tratar um problema.*

Edgar Morin (1998)

Quem nunca ouviu dizer que o sistema de educação tradicional precisa urgentemente de reformas didático-pedagógicas? Quem nunca ouviu dizer que atualmente vivemos na Era Tecnológica ou Era Digital? E ainda, quem não conhece alguém que já fez ou faz um curso ou disciplinas, mediadas por tecnologias e ferramentas didáticas de ensino-aprendizagem? Certamente todas essas questões já chegaram até nós, não é mesmo?

Contextualizando teoricamente acerca de como os sujeitos/alunos de um curso de graduação na modalidade presencial e alunos do 6º ano percebem suas transformações cognitivo-afetivas através de leituras e autonarrativas realizadas no ambiente virtual, neste capítulo, apresentamos o referencial teórico que conduzirá nossos estudos no presente trabalho. O Paradigma da Complexidade, introduzido pelo filósofo contemporâneo francês Edgar Morin, e os principais pressupostos que se encontram inseridos neste paradigma: a Cibernética e o princípio de auto-organização, a Biologia da Cognição (*autopoiesis*), a complexificação pelo ruído e o acoplamento estrutural serão apresentados a seguir. Tais pressupostos teóricos emergiram da complexidade, isto é, de mudanças emergentes e complexas desencadeadas a partir do século XIX em diversas áreas do conhecimento humano.

Concordamos com a afirmação de Maturana e Varela (1995) que diz que *Viver é conhecer. Conhecer é viver*. Esses autores defendem em seus estudos, entre outros aspectos fundamentais para pensarmos a educação, que o conhecimento é inseparável do processo de ser/viver nas relações. Para os cientistas em questão, não existe realidade pré-dada, independente das ações dos sujeitos em interação com o meio. A construção do conhecimento e as transformações cognitivo-afetivas ocorrem a partir da vivência e da experiência de cada sujeito em interação e acoplamento com o meio.

Nessa perspectiva, nesse primeiro capítulo, abordaremos a questão da emergência de um novo paradigma em nossa sociedade e, em especial, na educação – que é nosso foco, contrapondo o antigo paradigma cartesiano e o novo e emergente paradigma da complexidade, isto é, o Paradigma Cartesiano *versus* o Paradigma da Complexidade. Também

enfatizaremos os pressupostos teóricos que emergiram com a complexidade: a Cibernética e o princípio de auto-organização, a Biologia da Cognição e *autopoiesis, a complexificação pelo ruído e o acoplamento estrutural*. Acrescentamos também, para um maior entendimento, definições de Pierre Levy sobre o *ciberespaço* e, ainda, sobre leituras e autonarrativas em ambientes virtuais de aprendizagem.

1.1 Paradigma Cartesiano versus Paradigma da Complexidade

Para iniciar nosso estudo, parece-nos oportuno realizar uma breve abordagem acerca de dois paradigmas científicos que influenciaram e transformaram não só a ciência, mas também os nossos pensamentos e nossa forma de agir e educar no mundo contemporâneo: o paradigma cartesiano e o paradigma da complexidade.

O vocábulo paradigma, tal como conhecemos, é de origem grega, *parádeigma*, e pode ser traduzido, literalmente, como um padrão ou um modelo a ser seguido durante um indeterminado¹ período de tempo. Em outras palavras, podemos dizer que paradigma é um conceito sobre algo ou alguma coisa, ou ainda, um conceito pré-estabelecido e adotado por uma sociedade em determinada época que perdura até que esse não consiga mais explicar os fenômenos complexos da natureza.

De acordo com estudos realizados, sabemos que o Paradigma Cartesiano, estabelecido por René Descartes desde a modernidade – século XVII, é considerado um paradigma tradicional, que a partir o século XIX tende ao seu esgotamento devido ao surgimento de objetos cada vez mais complexos no trabalho científico. Nesse sentido, observamos que o cartesianismo de Descartes vem perdendo sua capacidade explicativa, pois tem uma visão de mundo limitada, simplificada e fechada, baseada na racionalidade e na fragmentação dos saberes.

Conforme Behrens (1999, p. 384), o paradigma cartesiano “contaminou por muitos anos a sociedade e, em especial, a escola, em todos os níveis de ensino”. Na perspectiva desse paradigma, o professor é aquele que tem a função de reproduzir conhecimentos, ou seja, somente ele tem o saber e é capaz de ensinar. Em seu artigo intitulado *A prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente*, Behrens (1999) explica como observa o paradigma cartesiano nas escolas e nas salas de aula:

¹ Segundo Behrens (1999, p. 385), “os paradigmas afetam toda a sociedade e, em especial, a educação. O fato é que estes paradigmas não se sucedem linearmente, nem têm uma demarcação de tempo para começar ou terminar, mas vão sendo construídos cotidianamente e acabam se interpenetrando e criando novos pressupostos e novos referenciais que caracterizam diferentes posturas na sociedade”.

O pensamento newtoniano-cartesiano propôs a fragmentação do todo e por consequência as escolas repartiram o conhecimento em áreas, as áreas em cursos, os cursos em disciplinas, as disciplinas em especificidades. A repartição foi tão contundente que levou os professores a realizarem um trabalho docente completamente isolado em suas salas de aula. [...] Caracterizada pela fragmentação, a prática pedagógica propõe ações mecânicas aos alunos, provocando um ensino assentado no escute, leia, decore e repita. Estas quatro ações têm sido propostas como metodologia no ensino universitário por um longo período na história de educação (BEHRENS, 1999, p. 384).

Além de Behrens (1999), Morin (2011), em sua obra *A cabeça bem-feita*, também elucida e critica os problemas do pensamento, do ensino e dos conhecimentos fragmentados, compartimentados, impostos à nossa sociedade e às nossas escolas. Conforme Morin (2011),

Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento (MORIN, 2011, p. 15).

Em ambas perspectivas, de Behrens e Morin, podemos observar, nitidamente, como o sistema educacional foi vítima dos conhecimentos fragmentados. Nas palavras de Morin (op. cit, p. 14), “a inteligência que só sabe separar fragmenta o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas [...]”. Ainda, nesse sentido, Pellanda (2009, p.14) reforça que “o paradigma cartesiano considera, por um lado, a realidade de forma linear, fragmentada, como se fosse uma coleção de coisas e estável, e por outro, o sujeito que estuda essas questões é sempre externo a elas”. Este “externo” ao qual se refere Pellanda (2009), no fragmento acima, remete-nos a ideia de que o sujeito, nesse paradigma tradicional, apenas reproduz o conhecimento do ambiente que está inserido; sua vivência e sua experiência cognitivo-afetiva são deixadas de lado.

A realidade, nesse contexto, é apresentada aos alunos como pronta, fechada, como se lhe fosse dito “é assim e pronto”. Os conteúdos, classificados por área/disciplinas, são desenvolvidos como se fossem desconexos um dos outros e afastados do contexto e da vida dos alunos. Para ilustrar essa visão de isolamento dos conteúdos transmitidos aos alunos na escola, Mariotti (2008, p. 60) exemplifica que “um substantivo é um nome; um verbo é uma palavra de ação e assim por diante. As relações entre substantivos e verbos não são

ensinadas”. Cada conteúdo é como se fosse algo novo e diferente e, ao mesmo tempo, sem conexão uns com os outros.

No entanto, como ressaltamos no início deste subcapítulo, a partir do século XIX, a humanidade começou a se deparar com problemas que esse conhecimento compartimentalizado que o cartesianismo pregava como modelo não conseguia explicar, muito menos resolver.

Em *A árvore do conhecimento*, Maturana e Varela (1995) criticam a visão desintegrada e externa do conhecer. Segundo os autores, “os fenômenos do conhecer não podem ser equiparados à existência de ‘fatos’ ou objetos lá fora, que podemos captar e armazenar na cabeça”. Para os autores “o fenômeno do conhecer é, portanto, um todo integrado e todos os seus aspectos estão fundados sobre a mesma base” (MATURANA E VARELA, 1995, p. 69).

Seguindo essa orientação, entendemos que o paradigma cartesiano já não tinha mais contribuições a oferecer à nossa sociedade, em geral. A ciência precisava crescer, ir em busca de novos e complexos descobrimentos, uma vez que esse paradigma já não conseguia mais satisfazer suas necessidades científicas. É deste momento em diante que houve uma mudança de paradigmas, emergindo então o paradigma da complexidade, cunhado por Edgar Morin.

Com base em seus estudos, Mariotti (2008, p. 87) assinala que “a complexidade não é um conceito teórico e sim um fato de vida. Corresponde à multiplicidade, ao entrelaçamento e à contínua interação da infinidade de sistemas e fenômenos que compõem o mundo natural”. Em sintonia com essas citações, a emergência de um novo paradigma está no fato de que, nas palavras de Morin (2011, p. 14), “o retalhamento das disciplinas torna impossível apreender ‘o que é tecido junto’, isto é, o complexo”.

Dessa forma, o paradigma da complexidade, conhecido também como paradigma da mudança, passa a se configurar a partir do século XIX e atende, desse modo, a uma visão de complexo², de interconexão e de interdependência dos sistemas. O contemporâneo filósofo francês Edgar Morin, considerado o pensador do Paradigma da Complexidade, defende a valorização de um conhecimento não fragmentado, que permita que todos, homens e mulheres, crianças e adultos, vejam o mundo de forma contextualizada, abrangente e complexa.

Nessa visão complexa, Morin defende a transdisciplinaridade, isto é, considera que para viver em sociedade o indivíduo precisa perceber o mundo/realidade como um todo

² O termo complexidade, do ponto de vista etimológico, é de origem latina e provém de *complectere*, cuja raiz *plectere* significa trançar, entrelaçar. Ao longo deste estudo, esse termo deve ser empregado, segundo Pellanda (2009, p. 14), “no sentido da não simplificação da realidade, mas pensando em termos de redes onde as diferentes dimensões da realidade se tecem de maneira conjunta e processual”.

inseparável. O conhecimento e o saber fragmentados, estáticos e definidos, deram lugar a um conhecimento inacabado, que está em constante construção e nunca é interrompido.

O ser humano não é um ser fracionado e constituído em partes. O ser humano é, em especial, uma unidade, um ser complexo. Sua complexidade está relacionada ao fato de que, conforme Morin (2011, p. 35), “o ser humano é, ao mesmo tempo, biológico, psíquico, social, afetivo e racional”.

Nessa mesma linha de pensamento, Mariotti (2008) esclarece que

O homem é um organismo vivo, complexo na sua definição e no seu funcionamento, com um órgão responsável pela organização e execução de suas ações. Uma só entidade. Talvez o maior equívoco da filosofia ocidental tenha sido ver o ser humano com um corpo mais uma mente (MARIOTTI, 2008, p. 22).

O conhecimento, nessa perspectiva, é visto como um processo, que se produz de forma contínua, à medida que o indivíduo interage com o mundo a sua volta: é dinâmico e interligado. O professor que, no paradigma cartesiano, era aquele que tudo sabia, uma espécie de “senhor do conhecimento”, nesse novo paradigma, conforme Peters (2003, p.167), “deve identificar-se com o papel de conselheiro, possibilitador e facilitador” do saber. Sob essa ótica, o conhecimento é o resultado de diferentes áreas, disciplinas, todas juntas, formando uma visão de conjunto, de sistemas e de inter-relações.

Em uma atitude de complexidade, Paulo Freire (1987) considera que o ato de conhecer não é um ato isolado e individual. Para esse autor, conhecer envolve intercomunicação, intersubjetividade entre os sujeitos e o seu entorno. “É por meio dessa intercomunicação mediada pelos objetos a serem conhecidos que os homens mutuamente se educam, intermediados pelo mundo real” (SILVA, 2002, p. 59).

Nesse novo paradigma, portanto, o diálogo e a interação são considerados formas de aprendizagem. Cada indivíduo/sujeito tem uma história de vida, uma bagagem cognitivo-afetiva e de experiências singulares, ao contrário do que propunha o paradigma simplificador de Descartes.

Para aprofundarmos, com mais detalhes, alguns conceitos que emergiram com a Complexidade, passamos ao estudo deles, no subcapítulo a seguir.

1.2 Os pressupostos teóricos advindos com a Complexidade

1.2.1 A cibernética e o princípio de auto-organização

A Cibernética, cunhada originalmente pelo americano Norbert Wiener, surgiu a partir da década de 40 do século XX, em busca de soluções complexas para situações que vinham desafiando a ciência desde os finais do século XIX. É considerada uma ciência *complexa*, uma vez que recebe colaborações de diferentes áreas do conhecimento.

De acordo com Capra (2006)

O movimento da cibernética começou durante a Segunda Guerra Mundial, quando um grupo de matemáticos, de neurocientistas e de engenheiros – entre eles Norbert Wiener, John Von Neuman, Claude Shannon e Warren McCulloch – compôs uma rede informal para investigar interesses científicos comuns (CAPRA, 2006, p. 56).

Com o objetivo de tratar das questões do funcionamento interno dos sistemas complexos, entender e explicar a organização e o funcionamento dos seres vivos e ainda estudar a mente humana, esse movimento científico chamado Cibernética propõe o princípio de auto-organização³. Ainda conforme Capra (2006, p.78), “a concepção de auto-organização originou-se nos primeiros anos da cibernética, quando os cientistas começaram a construir modelos matemáticos que representavam a lógica inerente nas redes neurais”.

A cibernética, conforme Pellanda (2009), é uma

[...]ciência complexa que integra várias áreas do conhecimento e tem como escopo fundamental o estudo da mente à procura de padrões de organização. A Cibernética surgiu através do movimento cibernético constituído por um grupo de cientista de vanguarda que se reunia sistematicamente durante dez anos, nos Estados Unidos, nas décadas de 1940 e 1950 (PELLANDA, 2009, p. 108).

Através das pesquisas realizadas nessa área, sabemos que os únicos sistemas auto-organizadores conhecidos até hoje são as máquinas naturais, isto é, os organismos vivos. Esses sistemas sobrevivem, segundo a Cibernética, a partir de sua abertura com o meio, ou seja, não há possibilidade lógica de auto-organização em um sistema fechado, sem trocas com o meio.

Em contrapartida, Humberto Maturana (1999), considerado um cientista complexo, insere-se no movimento cibernético e propõe uma (re)formulação no enunciado inicial

³ A auto-organização é o conceito central da complexidade.

proposto na Cibernética por Wiener, quando este diz que não há possibilidade de auto-organização em um sistema fechado, sem interações com o meio. Em sua (re)formulação, Maturana considera que os sistemas vivos, auto-organizados, são fechados para informação e abertos, portanto, para trocas de energia.

Em sua obra intitulada *Entre o Cristal e a Fumaça*, Atlan (1992) explica que o processo de auto-organização está presente nos mais simples dos organismos. Para esse profundo conhecedor da Cibernética, os seres vivos “não são estáticos e rígidos como os cristais, nem evanescentes e transitórios com a fumaça” (ATLAN, 1992. p 09). Assim, em conformidade com esse autor, podemos dizer que esses sistemas vivos ou organizações celulares são constituídos de estruturas fluidas e dinâmicas, que se organizam continuamente, em seu viver: os seres vivos nascem, desenvolvem-se e mantêm-se em constante interação com o meio.

Ao longo da história da filosofia e da ciência advinda da complexidade, a concepção de sistemas vivos como redes auto-organizadoras tem sido frequentemente expressa e defendida por diversos pesquisadores, em especial, por Atlan (1992). Este autor entende que a auto-organização é uma faculdade inconsciente que se situa em todas as células do organismo vivo, no nível de suas interações com os fatores aleatórios do meio ambiente e com desdobramentos conscientes ao nível da aprendizagem.

O princípio de auto-organização, em consonância com Pellanda (2009, p. 29) “está presente na natureza, nos processos vitais e até mesmo nas máquinas”. O funcionamento desse princípio envolve, pois, um rompimento com a lógica linear de causa-efeito, configurando uma lógica circular.

Outra questão que merece destaque quando pensamos no princípio de auto-organização é o chamado princípio da ordem a partir do ruído, de Heinz Von Foerster. Esse cientista foi o primeiro a enfatizar a necessidade de um princípio da ordem pelo ruído, cujo objetivo era explicar as propriedades mais singulares dos organismos vivos como sistemas auto-organizados.

Heinz Von Foerster citado por Atlan (1992, p. 38), explica que “Os sistemas auto-organizados não se alimentam apenas de ordem, mas também encontram o ruído em seu cardápio (...)”. Desse modo, o ruído exerce um papel potencialmente positivo, pois possibilita a auto-organização dos sistemas e uma complexificação ainda maior.

Anos mais tarde, Atlan (1972) citado por Serva (1992, p. 29), propõe uma reelaboração do princípio da ordem pelo ruído de Heinz Von Foerster e formula o termo *complexificação pelo ruído*. O processo auto-organizador, conforme Atlan (1972) cria o radicalmente novo,

ampliando a capacidade do sistema de interagir com os eventos aleatórios que o perturbam, assimilando-os e modificando a sua estrutura.

Através dos estudos desenvolvidos por Heinz Von Foerster, a cibernética desdobrou-se na Biocibernética – para a abordagem dos mecanismos da vida. Anos mais tarde, Maturana juntou-se a outro cientista, Varela, e juntos elaboraram a teoria da Biologia da Cognição, defendendo nesta a inseparabilidade entre o viver e o conhecer. Ambos os cientistas partem do princípio de que a vida é um processo contínuo de conhecimento, e que os seres vivos constroem tais conhecimentos à medida que interagem com o seu meio. Decorre daí os aforismos construídos pelos autores quando assinalam que viver é conhecer e conhecer é viver (MATURANA & VARELA, 1995). Nessa perspectiva, conhecer, conforme Moraes (2003, p. 107), “é experimentar algo novo a cada minuto, a cada instante”.

No seio da Cibernética nasceu tanto a teoria de Henri Atlan como a de Humberto Maturana e Francisco Varela. A teoria da Biologia da Cognição de H. Maturana e F. Varela, desenvolvida nos anos 70, está baseada nos princípios cibernéticos, na medida em que enfatiza que os seres vivos são sistemas fechados para a informação e abertos para trocas de energia.

1.2.2 Biologia da Cognição e *autopoiesis*

O conceito central da Biologia da Cognição é o de *autopoiesis*. A palavra grega tem origem nos vocábulos *auto*, que significa “si mesmo” e faz referência à autonomia, e *poiesis*, que significa “criação”, “construção”. *Autopoiesis*, portanto, vem a ser autocriação, autoprodução. Maturana e Varela elaboraram tal conceito para explicar o funcionamento dos seres vivos como autoprodutores de sua própria realidade, isto é, como sistemas que se autoproduzem de modo contínuo, ininterrupto, ao longo do seu viver.

A noção de *autopoiesis* sugere, segundo Pellanda (2009),

[...]a construção do mundo de forma autônoma, ou seja, não existe um mundo externo objetivo independente da ação do sujeito que vive e conhece ao mesmo tempo. O mundo emerge junto com a ação/cognição do sujeito. E cognição nessa teoria tem um sentido biológico, pois considera a vida como um processo cognitivo (PELLANDA, 2009, p. 24).

A partir da perspectiva da Biologia da Cognição e do conceito de *Autopoiesis*, é possível compreender que nós, seres vivos, somos seres *autopoiéticos*, autoprodutores de si mesmos, capazes de produzirem seus próprios componentes ao interagir com o

meio/ambiente. A vida, nesse sentido, é um processo de conhecimento. “O conhecimento não é um emergir de informações tendo como ponto de partida o mundo exterior; ao contrário, *a cognição, o processo de vida, está inextricavelmente ligada com a autopoiese*” (CAPRA, 2006, p. 136). Nesta concepção, o ser vivo é autônomo, autocriador de e em seu viver, assim emerge a ideia de que viver e conhecer são intrínsecos.

Cabe ressaltar que não existe realidade pré-dada, ou seja, independente das ações dos sujeitos: o conhecimento e a aprendizagem são inerentes ao viver. Nesse mesmo ponto de vista, Mariotti (2008) enfatiza que

[...]o mundo não é a ideia que temos dele: é a realidade que elaboramos à medida que vivemos, segundo referenciais que estão determinados em nossa estrutura. Os seres vivos constroem o seu próprio mundo – mas não o fazem de forma unilateral, e sim por meio da dinâmica de seu acoplamento com o ambiente (MARIOTTI, 2008, p. 76).

Ainda, para ilustrar o fragmento citado acima por Mariotti (2008), esse mesmo autor o faz a partir de uma flor. Segundo esse autor,

A flor existe materialmente no mundo, mas não existe de um modo objetivo, pré-dado, em relação ao observador. Ao percebê-la, cada um cria a sua própria flor, de acordo com referenciais determinados em sua estrutura. O observador não recebe de modo passivo a representação da flor em sua mente – ele a constrói. A interação desencadeia a estrutura de cada observador o processo cognitivo por meio do qual cada um cria a flor que lhe é possível construir segundo sua estrutura (MARIOTTI, 2008, p. 77).

Partimos da ilustração de uma flor. Mas podemos pensar a questão da realidade com outros exemplos. Em qualquer situação, na perspectiva *autopoietica*, a realidade do mundo sempre será construída a partir das nossas vivências, experiências, da nossa cultura.

Ainda sob esse aspecto, salientamos que nós, seres humanos, constituímos conhecimento e a nós mesmos numa rede de conversações e, dentro desse ponto de vista, consideramos que o ambiente virtual é um ambiente propiciador de autonomia, de auto-criação, de subjetivação.

Outra questão que merece destaque é a circularidade da vida, ou seja, muitos teóricos enfatizam que o conceito de *autopoiesis* tem uma repercussão profunda na ciência, na filosofia e na vida em geral, na medida em que toca num princípio elementar do processo de viver: a circularidade da vida. Conforme essa perspectiva, nós, seres vivos, configuramos a vida com os nossos atos e, como consequência, esses atos rebatem novamente sobre nós.

1.2.3 Complexificação pelo ruído

Em consonância com os pressupostos da complexidade, outro marcador bastante relevante é a complexificação pelo ruído. Segundo Atlan (1972), os seres vivos são constituídos de grandes complexidades.

Oliveira (1999) apud Pellanda (2009, p. 39) explica o sentido que Atlan dá ao ruído e a complexificação:

O ruído surge como um factor, um pretexto para o ser vivo crescer qualitativamente, complexificar-se face ao nível anterior em que ele se encontrava antes de ter sido perturbado. O que se torna importante perceber é que esta transformação do ruído em significação não é feita em função de um programa pré-estabelecido que o ser vivo possuiria, mas trata-se antes de uma criação, de uma produção que se vai fazendo de modo completamente aleatório, apenas em função do estado em que o ser vivo se encontra naquele preciso momento, e com o material (componentes) e os processos já existentes (anteriormente criados) que efectuem a interação, e produção desses mesmos componentes (OLIVEIRA (1999) apud PELLANDA (2009)).

Os seres vivos, nessa perspectiva, desenvolvem-se não somente a partir de informações ordenatórias, mas, sobretudo a partir de informações perturbadoras, ruidosas, provenientes do meio externo e interno dos seres.

Conforme Oliveira (1999, p. 141), “o sistema nervoso não possui entrada e não <capta informação>; ele especifica antes as configurações do meio que são perturbações, bem como as mudanças que elas desencadeiam no organismo”.

Ao longo da vida dos seres vivos todas as perturbações são importantes para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social. Oliveira (1999, p. 142) afirma que a “aprendizagem dos seres vivos decorre durante todo o processo da vida, já que aprender corresponde à criação de processos novos internos de complexificação crescente face a perturbações internas ou externas que o organismo considere pertinentes”. Em outras palavras, podemos dizer que o indivíduo está continuamente sujeito às perturbações do meio.

O ruído, nesse ponto de vista, é toda e qualquer perturbação do meio para com o sujeito que nunca são determinantes, mas sim mobilizadoras de auto-organização e, portanto, de complexificação.

Passamos, nesse momento, a outro pressuposto advindo da Complexidade que merece uma atenção especial: o acoplamento estrutural.

1.2.4 Acoplamento estrutural

Outro marcador gerado sob as demandas da *autopoiesis* é o chamado “acoplamento estrutural”. Para Maturana e Varela (1990), esse é um mecanismo fundamental do viver.

De acordo com o conceito central da Biologia da Cognição, a *autopoiesis*, um sistema vivo interage com o seu meio ambiente por meio do “acoplamento estrutural”, isto é, das interações que desencadeiam mudanças estruturais no sistema.

Pode-se dizer que o acoplamento estrutural é um pressuposto básico da teoria da *autopoiesis* em ação que deve ser entendido como um conjunto de mudanças que o meio provoca na estrutura de um determinado sujeito e vice-versa, numa relação circular.

Nesse ponto, é de fundamental importância ressaltar que o meio perturba, mas não determina o que acontece com o sujeito; em outras palavras, o que está fora (ambiente) não determina o que acontece individualmente com cada sujeito, isto é, essa perturbação pode mobilizar os seres vivos para uma construção pessoal, singular, única.

Em sua obra *Transformaciones en la convivencia*, Maturana (1999, p. 42), assinala que “o meio não pré-existe aos sistemas vivos que operam nele, mas surge com eles, e muda com eles em sua relação dinâmica de constante congruência estrutural, ou adaptação, que eu qualifico de acoplamento estrutural”.⁴

Araújo (2004), com suas palavras, explica que

[...]quaisquer que sejam as mudanças fruto do acoplamento estrutural com o meio, provocadas por um ser vivo, elas serão sempre geradas a partir de modificações dentro deste mesmo ser vivo. Não é o meio externo que, de forma direta, determina as mudanças do ser. Ela é sempre fruto de um conjunto externo e interno do ser, que para tanto, lança mão de sua contabilidade lógica (ARAÚJO, 2004, p. 11).

Desse modo, Capra (2006) ressalta também a importância do acoplamento estrutural sujeito/meio e reforça que um sistema estruturalmente acoplado é um sistema de aprendizagem:

Enquanto permanecer vivo, um organismo se acoplará estruturalmente com o seu meio ambiente. Suas mudanças estruturais contínuas em resposta ao meio ambiente – e, em consequência, sua adaptação, sua aprendizagem e desenvolvimentos contínuos – são características de importância-chave do comportamento dos seres vivos (CAPRA, 2006, p. 177).

⁴ A versão original do fragmento citado é “el medio no preexiste a los sistemas vivientes que operan en él, pero surge con ellos, y cambia con ellos en su relación dinámica de constante congruencia estructural, o adaptación, que yo califico de acoplamiento estructural” (MATURANA, 1999, p. 42).

Com base nos pressupostos teóricos até aqui tratados, podemos constatar que o ser humano é um ser complexo e que as tecnologias são capazes de gerar transformações em nossa cognição, a partir das perturbações externas provenientes do meio ambiente, pois, em conformidade com Moraes (2004, p. 248), “a aprendizagem surge do acoplamento estrutural que se estabelece no curso do desenvolvimento contínuo de um organismo em seu meio”. Em outras palavras, consideramos que a aprendizagem ocorre nas relações estabelecidas entre o sujeito e o seu meio, o seu entorno.

O conhecimento, por sua vez, de acordo com o filósofo francês Pierre Lévy (1996), em sua obra *O que é o virtual* é o resultado de uma virtualização da experiência e a experiência humana constitui-se *na e pela* virtualização.

O virtual, na filosofia escolástica, é o que existe em potência e não em ato. Lévy (1996) ressalta que a virtualização não se realiza apenas dentro de máquinas computacionais, mas sim num processo de questionamento e problematização dos meios.

Desde suas origens, o texto é reconhecido como um objeto virtual, abstrato, independente de um suporte de publicação específico. Sabemos que esse objeto virtual que é o texto, atualiza-se em múltiplas versões, traduções, edições e, ao interpretar ou dar sentido para o texto, cada leitor atualiza-o conforme a sua experiência e as suas leituras de mundo. Ressaltamos que o espaço do sentido não pré-existe à leitura. É ao percorrê-la, ao cartografar que o fabricamos, que o atualizamos e, portanto, damos o sentido mais apropriado para o texto. No subcapítulo a seguir aprofundaremos, com mais detalhes, acerca da leitura de textos e hipertextos nos ambientes virtuais de aprendizagem.

1.2.5 Leitura e Hipertexto

Diante desse contexto, torna-se relevante, ainda, neste capítulo, discorrermos acerca da leitura, uma vez que nosso estudo tem como objetivo compreender as transformações cognitivo-afetivas dos sujeitos/alunos através de leituras e autonarrativas realizadas nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Iniciamos, ressaltando que o ato de ler não limita à decodificação de sinais gráficos e letras, mas exige, fundamentalmente, uma habilidade aguçada de perceber e pensar a realidade. Ler, nessa concepção, é um ato de produção e apropriação de sentido que nunca é único, definitivo e completo, e a posição de ler não é um ato de simples extração de conteúdos ou identificação de sentidos.

Nesse sentido, consideramos que a leitura é um processo cognitivo, uma vez que se trata de uma tarefa mental em que o leitor faz uso de diversos níveis de conhecimento (linguístico, textual, enciclopédico, comunicacional, entre outros) para construir o sentido do que lê (KLEIMAN, 2008).

Olmi e Perkoski (2005) abordam sobre a importância da leitura para nós, seres humanos, seres *autopoiéticos*:

O ato da leitura, em sentido amplo, é visto como indispensável a todo indivíduo que, pertencendo a uma civilização letrada, reivindique o direito à cidadania. É preciso ler os jornais, a sinalização de trânsito, os documentos legais, os textos religiosos, etc. Ler, nessa situação, é tarefa cotidiana, pois quase nada se faz sem a leitura. Quem não lê, está excluído dos bens culturais que a sociedade contemporânea tem a oferecer (OLMI E PERKOSKI, 2005, p.15)

Além desses autores, e em conformidade com o nosso estudo, Kurek (1992) também assinala a relevância da leitura na vida dos seres humanos:

[...] a leitura é uma das formas de compartilharmos o mundo do outro, de situarmo-nos, de ser-ao-mundo. A leitura é vista assim, como *compreensão*; uma compreensão como forma de vir-a-ser do homem. O homem preenche suas potencialidades, ele é através da compreensão (KUREK, 1992, p. 64).

Nessa concepção, verificamos que a atividade de ler e compreender os sentidos deixados nas entrelinhas é de suma importância para a nossa evolução, enquanto seres complexos que se produzem *autopoiéticamente*, em seu viver.

Compreender, em sintonia com o nosso referencial teórico, não é um ato solitário do indivíduo que lê, mas sim um efeito da interação e construção de sentidos. Nessa perspectiva, destacamos que, o autor, ao escrever um determinado texto, o produz levando em conta, muitas vezes, seu conhecimento sobre o assunto, sua profissão, sua visão de mundo, suas crenças, seus valores, entre outros. No entanto, caberá ao leitor interagir com o texto e construir um sentido para ele. Para isto, deverá mobilizar seus conhecimentos prévios e suas estratégias de leitura, assim como também levantar hipóteses, validar ou não suas hipóteses, preencher as lacunas que o texto possa apresentar, enfim, participar de forma ativa da construção do sentido do texto.

Ainda, segundo Araújo (2008), ao processar as informações de um texto

[...]o leitor faz uso de antecipações, confirmações, e ou reformulações de hipóteses, inferências, utilização de conhecimentos prévios sobre o assunto, informações não

linguísticas como: ilustrações, gráficos, tabelas, diagramação, formas tipográficas, etc. (ARAÚJO, 2008, p. 194).

Em consonância com as ideias apresentadas, Lajolo (1993) sugere que é nesse intercâmbio de leituras que se refinam, reajustam e redimensionam as hipóteses de significado, ampliando constantemente a nossa compreensão dos outros, do mundo e nós mesmos.

Ressaltamos, também, que um texto não contém apenas um sentido, um significado. Além disso, consideramos que o leitor não absorve um texto de forma passiva: o leitor é um sujeito ativo que, durante o seu processo de leitura lança mão de seus conhecimentos e de suas experiências enquanto sujeito-leitor.

Ler, desse modo, é a construção de sentido a partir de um processo ativo, numa relação dialógica, isto é, através do diálogo constante do leitor com o texto, na busca contínua de significados. Sendo assim, todo texto só passa a existir a partir do momento da sua leitura e da busca do significado do mesmo.

Ainda, devido às exigências sociais e econômicas do mundo globalizado e, com o surgimento da Internet, observamos as tecnologias da informação e da comunicação passaram a permear cada vez mais as nossas ações e atividades cotidianas, e transformaram inclusive o modo de viver, de ser comunicar uns com os outros, de se relacionar, de aprender e ensinar, e o de ler. Um exemplo disso é a abundância de *sites*, informações e conteúdos que têm sido disponibilizados na Internet, a um clique do *mouse*.

Nesse contexto, os indivíduos começaram, aos poucos, aproximar-se dessas novas tecnologias digitais em busca de novos conhecimentos, de informações atualizadas, entre outros. Milhares de textos passaram estar à disposição dos usuários/ leitores no *ciberespaço*, isto é, em ambientes virtuais. A leitura desses passou, conseqüentemente, a ser realizada também nos meios eletrônicos/digitais e, devido a diagramação dos textos nesses ambientes, de modo não-linear, isto é, sem roteiros pré-estabelecidos de leitura, esses ficaram conhecidos por hipertexto.

Embora esse termo, hipertexto, tenha sua origem anterior ao surgimento da própria Internet, foi com o surgimento desta que ele começou, de fato, a ganhar prestígio ao ser estudado e midiaticizado.

Como o próprio nome indica, o hipertexto constitui-se num grande texto, é aberto, múltiplo, caracterizado, principalmente, pelos princípios da não-linearidade, interatividade e virtualidade.

Nesse sentido, Xavier (2005) explica como emergiu o hipertexto. Este autor considera que

Na esteira da leitura do mundo pela palavra, vemos emergir uma tecnologia de linguagem cujo espaço de apreensão de sentido não é apenas composto por palavras, mas, junto com elas, encontramos sons, gráficos e diagramas, todos lançados sobre a mesma superfície perceptual, amalgamados uns sobre os outros formando um todo significativo e de onde sentidos são complexivamente disponibilizados aos navegantes do oceano digital (XAVIER, 2005, p. 171).

Isso nos remete a ideia de que o hipertexto não deve ser visto como um somatório de textos disponibilizados em uma página do ambiente virtual, mas sim um texto múltiplo que associado às redes digitais, constitui-se em um verdadeiro ambiente de interação e construção social do conhecimento.

Buscando coerência com as características de um hipertexto, recentemente salientado, Levy (1993), o define como

um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou parte de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem ser eles mesmos hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de reticular (LEVY, 1993, p. 33).

As conexões mencionadas por Levy (1993) são ativadas por um clique do *mouse* e permitem ao leitor mover-se através do grande texto, descobrindo e seguindo as pistas que são deixadas em cada um dos nós.

O princípio da não-linearidade é fundamental para a leitura de um hipertexto, uma vez cada leitor pode construir seu percurso próprio de leitura. Nessa concepção, Xavier (2005) assinala que

[...]o hipertexto não impõe ao leitor uma ordem hierárquica de partes e seções a serem necessariamente seguidas. Há na tela um esboço com caminhos sugestivos, totalmente “violáveis”, pois um dos princípios fundamentais que norteiam os construtores de hipertextos é otimizar ao máximo as escolhas de trilhas no ciberespaço, multiplicando, dessa forma, as opções de perspectivas do usuário (XAVIER, 2005, p. 173).

Como um texto aberto e múltiplo, o hipertexto está constituído, normalmente, por diversos textos, de temáticas afins ou não, todos interligados uns aos outros de forma a constituir uma imensa rede, pois, segundo Araújo, “a natureza dos textos eletrônicos,

diferentemente dos impressos, apresenta-se como dinâmicos, considerando-se que eles são continuamente atualizados, removidos ou reformulados” (ARAÚJO, 2008, p. 195).

Ainda, na perspectiva do historiador Roger Chartier (2002), em seu artigo intitulado *Línguas e leituras no mundo digital*, o texto eletrônico,

[...] tal qual o conhecemos, é um texto móvel, maleável, aberto. O leitor pode intervir em seu próprio conteúdo e não somente nos espaços deixados em branco pela composição tipográfica. Pode deslocar, recortar, entender, recompor as unidades textuais das quais se apodera (CHARTIER, 2002, p. 25).

Vale ressaltar, desse modo, que o texto, tal como conhecemos, não se mostra pronto e acabado ao leitor; ao contrário, caberá ao leitor reconstruir o significado do texto mediante o uso de conhecimentos partilhados entre autor e leitor.

Diante dessas considerações, entendemos que o texto e a sua construção de sentido, independente do meio em que ele seja veiculado, seja em papel, em um outdoor, no ambiente virtual (hipertexto), por exemplo, ele sempre será lido por um leitor, e este, conforme a sua experiência e seus conhecimentos (pessoal, social, cultural etc.) construirá o sentido para os textos e hipertextos.

Nessa concepção, Koch e Elias (2008) acrescentam que:

A leitura é uma atividade interativa altamente complexa de produção de sentidos, que se realiza evidentemente com base nos elementos linguísticos presentes na superfície textual e na sua forma de organização, mas requer a mobilização de um vasto conjunto de saberes no interior de evento comunicativo (KOCH E ELIAS, 2008, p. 11).

Sendo assim, consideramos que a leitura é, sem dúvidas um dispositivo cognitivo muito importante do qual dispomos para adquirir informações e desenvolver reflexões críticas sobre a vida, sobre nós mesmos. Além disso, toda leitura é sempre uma construção de sentido, uma vez que o leitor tem a liberdade de escolher os caminhos e/ou roteiros para o texto e optar, conforme o seu conhecimento de mundo, por certos sentidos em relação a outros.

O *ciberespaço*, considerado um espaço informacional e planetário, é por excelência o meio em que os atos podem ser registrados, transformados em dados exploráveis e lidos, uma vez que permite aos usuários com acesso à Internet uma interação em tempo real e também a edição imediata dos conteúdos noticiados.

Embora não exista um consenso quanto ao sentido mais apropriado para o *ciberespaço*, Santaella (2005) aborda que

[...] a maioria dos autores concorda quanto ao fato de que, no seu sentido mais amplo, ele se refere a um sistema de comunicação eletrônico global que reúne os humanos e os computadores em uma relação simbiótica que cresce exponencialmente graças à comunicação interativa (SANTAELLA, 2005, p.08).

Em outras palavras, salientamos que o *ciberespaço* é o espaço que se abre quando o usuário se conecta a rede, a internet e possibilita a circulação de informações em diversos formatos: imagens, sons, textos, vídeos etc.

Em síntese, quando realizamos a leitura de textos, artigos acadêmicos, periódicos etc no ambiente virtual, quando pesquisamos na Internet, acessamos nosso email, participamos de blogs, e ainda, quando construímos as autonarrativas nos fóruns desse ambiente, estamos, pois, inseridos no ciberespaço, isto é, nesse ambiente virtual e interativo de trocas simbólicas entre as pessoas dos mais diversos locais do planeta.

Ressaltamos que as reflexões teóricas realizadas neste capítulo serão fundamentais para o desenvolvimento de nossa pesquisa, uma vez que os dados gerados no ambiente virtual, mais especificamente, no fórum e no blog ambos intitulados *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, serão compreendidos a partir do primeiro e segundo capítulos teóricos.

2 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS: O AMBIENTE VIRTUAL COMO POTENCIALIZADOR DO ENSINO PRESENCIAL

Para alcançar um melhor entendimento acerca do assunto a ser tratado no decorrer deste trabalho, propomos, neste segundo capítulo, uma reflexão, ainda que superficial, sobre alguns aspectos relacionados à educação presencial, já que nossa pesquisa dar-se-á com alunos de um curso presencial de uma instituição de ensino superior e alunos do ensino fundamental de uma escola pública federal, ambas localizadas no Rio Grande do Sul/Brasil. Ainda neste capítulo, para entendermos como e quando as tecnologias passaram a fazer parte do cotidiano do sujeito/aluno, buscamos referências na educação a distância, uma vez que esta modalidade de educação está se expandindo e consolidando rapidamente em muitos países desde o século XVIII e tem como principais ferramentas de ensino-aprendizagem as tecnologias de informação e comunicação.

É de nosso conhecimento que, desde os primórdios da civilização, a educação e o processo de aprendizado presencial estiveram centrados em dois principais agentes: o professor e o aluno. O professor, de acordo com o programa estabelecido pela instituição de ensino a ser desenvolvido no curso é alguém com habilidades didáticas: prepara o material didático, seleciona leituras, livros, atividades, vídeos, entre outros. O aluno, de sua parte, normalmente é um receptor passivo desse conteúdo, que não tem o costume/hábito de perguntar o porquê dos fatos aos professores. A grande maioria desses alunos aceita as coisas como são, sem muitos ou quase nada de questionamentos.

No entanto, salientamos que, à medida que as tecnologias vão sendo, aos poucos, introduzidas nas salas de aula, novas formas de aprendizagem emergem neste ambiente, o que propicia e conduz a uma aprendizagem colaborativa, que ouve e valoriza o indivíduo, buscando prepará-lo para ser um bom profissional, além de prepará-lo para a vida.

Nessa perspectiva, Arbex et al (2010) observa que

A evolução tecnológica abre caminhos para oportunidades de criação e aprendizagem, a partir da quebra de modelos tradicionais de educação, para inaugurar a construção do sujeito que aprende com suas próprias incertezas e potencialidades em um ambiente propício à interação criativa de troca de saberes (ARBEX *et al*, 2010, p. 01).

Além do mais, sem generalizar, muitos de nós somos atraídos pelas tecnologias digitais, pelo novo, pelo moderno. Elas parecem seduzir o indivíduo com as suas possibilidades de ler, ouvir, interagir, retornar ao estudo, fazer cursos a distância etc..

Tendo em vista essa atração que as tecnologias despertam nos indivíduos, vimos que, atualmente, mais de 80 países, nos cinco continentes, adotam a Educação a Distância em todos os níveis de ensino: na educação básica, na educação de jovens e adultos, educação especial, educação profissional e na educação superior (graduação, mestrado e doutorado). No entanto, ao longo de seu percurso histórico, essa modalidade vem adaptando-se e atualizando-se à medida que novas e modernas tecnologias da informação e da comunicação vão surgindo, como abordaremos no subcapítulo a seguir.

2.1 História e desenvolvimento das tecnologias na Educação a Distância

A educação a distância não surgiu do nada e nem por acaso. Desde a sua origem ela surgiu da necessidade de capacitar, aperfeiçoar e/ou formar pessoas para exercer certas atividades profissionais. Surgiu também, segundo Freitas (2005, p. 58), “em decorrência da necessidade social de proporcionar educação aos segmentos da população não adequadamente servidos pelo sistema tradicional de ensino”.

Nesse sentido, a fim de que possamos compreender melhor o contexto atual da Educação a Distância e as ferramentas tecnológicas empregadas nessa modalidade, é necessário que, nesse primeiro momento, façamos uma investigação sobre o seu processo histórico (origem), a evolução dessa modalidade de ensino-aprendizagem e as tecnologias disponíveis em cada momento.

Embora existam algumas controvérsias sobre o surgimento da Educação a Distância, pesquisas realizadas em fontes diversas mostram que o ensino/educação a distância está em uso desde o século XVIII na Europa e, conforme Alves (2011, p. 86), o ano de 1728 foi o marco inicial da Educação a Distância por correspondência⁵:

1728 – marco inicial da Educação a Distância: é anunciado um curso pela Gazeta de Boston, na edição de 20 de março, onde o prof. Caleb Philipps, de *Short Hand*, oferecia material para o ensino e tutoria por correspondência. Após iniciativas particulares, tomadas por um longo período e por vários professores, no século XIX a Educação a Distância começa a existir institucionalmente (ALVES, 2011, p. 86).

⁵ Para Moore (2007, p. 03), trata-se da educação em que o meio de distribuição dos materiais de ensino e interação de professores e alunos era o sistema postal.

Assim, podemos observar que os primeiros indícios do surgimento da Educação a Distância foram realizados na Europa e por meio de correspondências e ou por cartas.

Ainda, para termos uma noção de como era realizada essa modalidade de ensino, em seu artigo intitulado *Aprendizagem por correspondência*, Palhares (2009) enfatiza que

Esse modelo faz uso de tutoria mediada pelo correio. Não é apenas o tipo de material didático utilizado, geralmente material impresso, suficiente para caracterizar a modalidade como sendo ‘por correspondência’. Portanto, o que justifica essa denominação é o processo de mediação entre aluno e tutor ou professor ou instrutor ser realizado por meio de cartas (PALHARES, 2009, p. 48).

No século XIX, na Europa, além dos Estados Unidos, outros países europeus, como a Suécia, Reino Unido e Espanha começaram a oferecer cursos por correspondências. Já no início do século XX, essa modalidade por correspondência se expandiu também para outros países, como Austrália, Alemanha, Noruega, Canadá, França e África do Sul.

Apesar da sua abrangência mundial, verificamos que essa modalidade por correspondência foi desaparecendo aos poucos, mas em conformidade com Palhares, “Hoje, praticamente não é mais utilizada, mas sua importância está garantida e reservada em lugar de destaque” (PALHARES, 2009, p.48).

Embora os estudos apontam que os primeiros indícios de Educação a Distância remontam ao século XVIII, no entanto, verificamos que foi na segunda metade do século XX que essa começou a se fortalecer e a se estabelecer como uma importante modalidade de ensino com novos meios e instrumentos de informação, como impressos, televisão etc, (LOPES et al, 2007) .

Freitas (2005) enfatiza que a partir do século XVIII, novos meios de comunicação foram desenvolvidos e logo foram implantados na educação a distância:

A partir do século XVIII, o meio de comunicação mais utilizado pelo sistema de ensino a distância foi o correio impresso até que o telefone, o computador, a internet e os e-mails o suplantaram. Durante muitos anos, a comunicação escrita entre estudante e professor tornou-se o símbolo de ensino a distância [...] (FREITAS, 2005, p. 59).

No ano de 1969, na Inglaterra, a instituição *British Open University* transformou-se em modelo de ensino a distância devido à qualidade de seus cursos. Em 1972, foi a vez da Espanha oferecer cursos a distância. Logo em seguida, surgem cursos na Costa Rica, Venezuela, El Salvador, México, Chile, Argentina, Bolívia e Equador.

Foi também durante o século XX que surgiram os primeiros cursos de Educação a Distância no Brasil. De acordo com Lopes *et al* (2007), esses cursos surgiram em nosso país “em decorrência do iminente processo de industrialização cuja trajetória gerou uma demanda por políticas educacionais que formassem o trabalhador para a ocupação industrial”. Em outras palavras, esses cursos surgiram, principalmente, da necessidade do preparo profissional e cultural de milhões de pessoas que, por diferentes razões, não podiam frequentar uma universidade/curso na modalidade presencial.

Assim, de forma geral, Freitas (2005, p. 64) ainda lembra que os cursos a distância desempenham um papel muito importante em nossa sociedade, pois conforme esse autor, “às vezes, são as únicas formas de educação disponível para a população que vive em locais isolados e de difícil acesso, ou para os que se encontram em prisões, hospitais ou instituições similares”.

No Brasil, além da educação pelo método de correspondências, em seguida surgiu o rádio, que foi considerado um meio de comunicação de grande alcance. Conforme Alves (2009, p. 09), “a educação via rádio foi, dessa maneira, o segundo meio de transmissão a distância do saber, sendo apenas precedida pela correspondência”.

Em seu artigo *Aprendizagem por rádio*, Del Bianco (2009, p. 56) observa que “As experiências de educação pelo rádio no Brasil desenvolvidas nos anos 60 e 70 tiveram caráter maciçamente instrucional, com oferta de cursos regulares destinados à alfabetização de adultos, educação supletiva e capacitação para o trabalho”.

Hugo Osório (1974) citado por Freitas (2005) recorda que, pelo menos, dois programas educacionais foram transmitidos pelo rádio no Brasil: Madureza e Projeto Minerva. No entanto, apesar da sua ampla cobertura geográfica o rádio foi considerado um dos meios de comunicação que mais propiciou o desinteresse e o afastamento dos alunos inseridos nesse contexto. Nesse sentido, Del Bianco (2009) argumenta que

Pesquisas de avaliação revelaram o insucesso dessas experiências considerando os elevados índices de evasão. Em parte, a eficácia relativa desses sistemas se devia à tentativa de reproduzir o ambiente da sala de aula na produção de programas educativos. Pouco se exploravam os recursos da linguagem radiofônica, além de a abordagem do conteúdo estar acima da possibilidade de acompanhamento por parte da audiência. Faltava, sobretudo, o caráter pessoal da comunicação pelo rádio (DEL BIANCO, 2009, p.56).

Considerando esse *insucesso* do rádio como meio de ensinar a distância, sabemos que na sociedade da informação, esse meio perdeu a centralidade midiática para a televisão.

A televisão chegou ao Brasil por volta de 1950 e foi a partir de 1960, aproximadamente, que surgiram as televisões educativas ou programas educativos transmitidos por ela. Conforme Alves (2009, p. 10), “A televisão para fins educacionais foi usada de maneira positiva em sua fase inicial e há registro de vários incentivos no Brasil a esse respeito, especialmente nas décadas de 1960 e 1970”.

Nessa perspectiva, esse autor ressalta ainda que “[...] entre as décadas de 70 e 80, fundações privadas e organizações não governamentais iniciaram a oferta de cursos supletivos a distância, no modelo de tele-educação, com aulas via satélite, complementadas por kits de materiais impressos [...]” (ALVES, 2011, p. 90).

Por volta de 1978, o Telecurso 2º grau foi ao ar com o objetivo de preparar os sujeitos interessados a prestar exames supletivos de 2º grau, entre outros fins. De acordo com Alves (2009), esses programas educativos transmitidos pela televisão,

na maioria dos casos, os programas eram transmitidos em horários incompatíveis com a disponibilidade dos possíveis alunos-usuários. Vale a pena mencionar a iniciativa positiva da Fundação Roberto Marinho, que criou alguns programas de sucesso, como os telecursos, que atenderam, e continuam a atender, um número incontável de pessoas, por meio de mecanismos de apoio, para que os alunos obtenham a certificação pelo poder público (ALVES, 2009, p. 10).

Nesse momento, antes de seguirmos adiante com novas ferramentas de ensino e/ou aprendizagem a distância, vale retomarmos os principais meios pelos quais se buscou, desde o século XVIII, transmitir conhecimento a distância: primeiro, aprendizagem por correspondência; segundo, aprendizagem por rádio; e, terceiro, aprendizagem pela televisão. Acreditamos que, nesse instante, podemos ir para o quarto meio, e talvez, o mais importante e duradouro suporte de apoio à educação: o computador com acesso à Internet.

O computador chegou ao Brasil por volta de 1970. Segundo Alves (2009), os computadores

[...] chegaram ao Brasil, no campo educacional, por meio das universidades, que instalaram as primeiras máquinas na década de 1970. Os imensos equipamentos tinham alto custo e, com o decorrer do tempo, ficaram mais baratos, até atingir, hoje, cifras bem acessíveis à população.

[...] Posteriormente, já disponível nos computadores pessoais, a Internet ajudou a consolidar a propagação do ensino a distância para todo o sistema educativo brasileiro (e mundial) (ALVES, 2009, p. 10).

No entanto, estudos assinalam que somente mais tarde, na década de 90, com a popularização dos computadores, é que grande parte das instituições de ensino brasileiras se

mobilizou para oferecer cursos a distância com o uso de novas tecnologias de informação e comunicação.

De acordo com Nunes (2009, p.07), “as novas tecnologias da informação e comunicação, em suas aplicações educativas, podem gerar condições para um aprendizado mais interativo, através de caminhos não lineares, em que o estudante determina seu ritmo, sua velocidade, seus percursos”.

Finalizamos este subcapítulo salientando que a evolução tecnológica contribuiu muito para que pudéssemos ter um ensino de melhor qualidade tanto nos cursos presenciais como nos cursos a distância, uma vez que acreditamos que as tecnologias potencializam a aprendizagem e instigam a busca por novos conhecimentos, pois, como assinalamos no capítulo anterior, os seres humanos se transformam em seu viver, de maneira coerente e em congruência com o meio.

2.2 A Educação a Distância e suas características

Tendo em vista a trajetória pela qual a educação a distância percorreu desde o século XVIII e tem percorrido até os dias atuais, podemos, nesse momento, definir a atual Educação a Distância como uma modalidade de ensino-aprendizagem mediada por tecnologias, em que professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente, mas interligados, principalmente, pelo computador com acesso à Internet.

Para Moore (2007), a Educação a Distância

é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local de ensino, exigindo técnicas especiais de criação do curso e de instrução, comunicação, por meio de várias tecnologias e disposições organizacionais e administrativas especiais (MOORE, 2007, p. 02).

Nessa perspectiva, podemos observar que o aprendizado é planejado e não acidental, isto é, os professores constroem programas e roteiros específicos para os diferentes cursos, com conteúdos, atividades e avaliações, e a comunicação é, muitas vezes, realizada por meio de diferentes tecnologias.

Moore (2007, p. 03) chama a atenção para o fato de que “nos cursos a distância, a tecnologia é o meio de comunicação único ou principal, o que evidentemente não é o caso de uma sala de aula presencial”. Para esse mesmo autor, a palavra tecnologia “é o que constitui o veículo para comunicar mensagens” (MOORE, 2007, p. 07).

As instituições que oferecem cursos a distância têm incorporado, em seu desenvolvimento histórico, as novas tecnologias de informática e de telecomunicação.

Em toda educação deve existir comunicação entre a organização de ensino e o aluno. Na educação a distância, essa comunicação ocorre por intermédio de alguma forma de tecnologia. A tecnologia mais comentada atualmente é a do computador com seu navegador conectado à Internet. Esta, em conformidade com Ramal (1997, p. 03), “expande os horizontes através dos fóruns de debate, das trocas de conhecimento, da visitação de culturas diferentes, da construção de trabalhos conjuntos e da navegação sem fronteiras”. Outras tecnologias incluem mídia impressa (geralmente livros ou guias de estudo), CD-Roms (áudio), videodiscos, rádio e televisão, software de computador e áudio/videoconferência (MOORE, 2007).

Consequentemente, o ambiente educacional e a sala de aula também possuem características físicas e espaciais diferentes da sala de aula virtual. Nessa concepção, Teles (2009) assinala que

[...] na sala de aula virtual, o ambiente é diferente do presencial, pois não existem fisicamente as quatro paredes, o quadro-negro, a disposição das cadeiras, geralmente voltadas para o professor. Também mudam as noções de espaço geográfico e de tempo: o acesso pode ser feito de qualquer lugar do planeta pela Internet, e o tempo é expandido a uma ou mais semanas ou dias, diferentemente da hora regular da sala de aula tradicional, que requer um determinado horário específico” (TELES, 2009, p. 72).

2.2.1. Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVAs

Ao longo desse capítulo de estudo, temos afirmado que o surgimento e o desenvolvimento tecnológico impulsionaram, não só a vida moderna, mas também estão transformando a forma e o meio de ensinar e aprender significativamente.

Neste subcapítulo, apresentamos os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, conhecidos também por AVAs, que são salas de aulas on-line que dependem de recursos tecnológicos, velocidade de conexão à Internet, entre outros.

Em termos conceituais, Pereira (2007, p. 04) considera que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem “consistem em mídias que utilizam o ciberespaço para veicular conteúdos e permitir interação entre os atores do processo educativo”. Ainda nessa ótica, Mattar (2012, p. 75) considera que os ambientes virtuais de aprendizagem “correspondem a todas as plataformas que o professor dispõe para realizar suas atividades a distância”. Entre essas,

estão algumas ferramentas dos ambientes virtuais, como o Moodle (fóruns) e os blogs (MATTAR, 2012).

Nesse contexto, podemos considerar os AVAs uma sala de aula on-line que depende de recursos tecnológicos e que está à disposição 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Moraes (2004), citado por Pereira et al (2007, p. 05), busca justificar o surgimento dos AVAs. Para o autor, “a popularização da Internet, nos anos 90, permitiu a construção de ambientes virtuais de aprendizagem através dos quais a comunicação entre os participantes pode acontecer em qualquer lugar, a qualquer hora”. Nessa perspectiva, observamos que os AVAs estão sendo cada vez mais utilizados no meio educacional como um recurso tecnológico para atender não só os cursos de educação a distância, mas também estão sendo introduzidos em diversos cursos da modalidade presencial.

Em consonância com esse novo cenário, hoje dominado pelas tecnologias, os AVAs, normalmente, são definidos pelos próprios alunos como ambientes que simulam os ambientes presenciais de aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação. Em conformidade com Araújo Jr. e Marquesi (2009, p. 358), “as atividades realizadas em AVAs podem ser utilizadas como um caminho para promover a autonomia, sistematizar o conhecimento, possibilitar a exploração de espaços virtuais e recursos virtuais e avaliação formativa”.

2.2.2 O Moodle

O Moodle é um software livre e gratuito muito presente nas instituições de ensino, sendo utilizado não só para os cursos a distância, mas também como apoio aos cursos presenciais de diversas instituições de ensino. É considerado um ambiente virtual de aprendizagem que oferece aos professores a possibilidade de criar e conduzir cursos a distância, por meio de atividades e recursos organizados a partir de um plano de ensino.

As atividades propostas nesse ambiente virtual exigem ação do aluno, para responder, discutir, refletir, tirar dúvidas, entre outros. O aluno é sujeito ativo na construção dos seus próprios conhecimentos.

2.2.3. Fórum

No decorrer desse trabalho, buscamos definir e caracterizar os principais recursos didáticos disponíveis nas salas de aula virtuais/on line: O Moodle, os AVAs, e a partir deste

instante o fórum, que, em conformidade com a proposta do professor da disciplina, pode ser um fórum de dúvida, de discussão, fórum argumentativo, entre outros.

O fórum, por sua vez, é uma ferramenta de comunicação virtual que está presente entre os muitos recursos do ambiente Moodle. É um espaço onde todos os usuários/alunos cadastrados podem ver o que todos fazem e compartilhar ideias, dúvidas, ainda que não ao mesmo tempo, por isso que é uma ferramenta de comunicação assíncrona.

Também tem sido uma ferramenta muito utilizada pelos professores da modalidade presencial. Observamos que muitos docentes inscrevem seus alunos num ambiente virtual – AVA, alimentam-no com textos extras, com atividades de revisão, e logo abrem um fórum, para que seus alunos, caso sintam necessidade, escrevam suas dúvidas, suas percepções sobre os materiais publicados. Em seguida, mas não em tempo real, os professores podem responder as colocações de seus alunos no próprio fórum, interagir com eles, questioná-los etc.

Assim, os fóruns também são considerados valiosos recursos para desenvolver a interação professor-aluno, aluno-aluno, propiciando a autonomia e a construção do conhecimento.

2.2.4 O Blog

Nos últimos anos, outra ferramenta que está se destacando no ciberespaço é o blog, que são páginas virtuais criadas, principalmente, para o registro e a difusão de informações na Internet.

O blog consiste numa página de fácil acesso e publicação de textos, imagens, em ordem cronológica, permitindo comentários dos sujeitos leitores e/ou autores. Atualmente, qualquer pessoa que tenha algum conhecimento em informática pode ter um blog, não sendo preciso ser um *expert* na área de computação. Além disso, o blog é uma ferramenta de comunicação assíncrona, pois não permite, ainda, a interação instantânea entre os usuários.

Marinho (2007, p. 01), em seu *Manual Básico do Blogger*, explica que “Blog é a denominação atual para aquilo que foi chamado de *weblog*, um termo que teria sido cunhado em 1997. *Webblog* veio de *web+log*. *Log* representa um registro; *web* diz respeito à teia que é a Internet”.

Nesse sentido, consideramos que o blog é semelhante a um diário virtual, ou seja, uma página eletrônica dinâmica muito utilizada para o registro de informações, teorias, conteúdos, atividades extras, entre outros.

Gomes (2005, p. 311) assinala que “é possível encontrar milhares de blogs na Internet abrangendo toda a diversidade de temas, dos mais específicos aos mais gerais, criados com objectivos de natureza diversa (lúdica, informática, política, de intervenção cívicas etc.)”.

No ambiente escolar, o blog é considerado uma ferramenta interativa bastante utilizada pelos professores para postagem de textos, atividades de reflexão sobre o conteúdo e ou assunto de sua área de interesse, atividades extras, entre outros. Nesse ambiente, o blog é uma ferramenta que dá a oportunidade para o estudante expor suas ideias e, por sua vez, o professor é o mediador, proporcionando uma autonomia necessária para a aquisição de aprendizagens significativas.

Desde a sua criação e implementação, os blogs passaram a auxiliar os professores e pesquisadores no desenvolvimento de suas atividades e pesquisas, assim como também passaram a ser um suporte didático de ensino-aprendizagem, em que os sujeitos/alunos podem registrar as tarefas, dúvidas e comentários a respeito de um tema proposto.

Atualmente, muitos professores já implantaram os blogs em suas disciplinas, como mais uma ferramenta para incentivar seus alunos à pesquisa, ao estudo, à reflexão, à troca de conhecimentos, e à sua *autopoiesis*.

Em conformidade com Mattar (2012, p.85), “a facilidade na criação e na publicação, a possibilidade de construção coletiva potencial de interação, inclusive com leitores desconhecidos, tornaram o blog uma ferramenta pedagógica importante na educação contemporânea”.

Desse modo, acreditamos que a utilização dos blogs pelos sujeitos/alunos auxilia significativamente no desenvolvimento da escrita, na relação interpessoal e ainda no resgate de valores, muitas vezes esquecidos e/ou devido à falta de carga horária para serem trabalhados pelos professores em sala de aula.

Dessa forma, os blogs são considerados espaços de produção e disseminação do conhecimento, em que todos os sujeitos podem (*re*)construir conhecimento a partir de suas experiências cotidianas e *autopoiéticas*.

3 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Partindo da questão inicial da nossa pesquisa, isto é, como os alunos de um curso de graduação – modalidade presencial e alunos do ensino fundamental (6º ano) percebem suas transformações cognitivo-afetivas nos ambientes virtuais através de leituras e autonarrativas realizadas no Moodle mais especificamente, de leituras realizadas no ambiente virtual da disciplina de História da Educação II e no blog respectivamente, relatamos, neste capítulo, o percurso metodológico desenvolvido em nossa pesquisa.

Quanto ao tipo de pesquisa, optou-se pela pesquisa qualitativa, para interpretar, à luz do Paradigma da complexidade e dos marcadores oriundos deste quadro teórico, as autonarrativas produzidas nos ambientes virtuais (fórum e blog) pelos sujeitos/alunos participantes dessa pesquisa. O ambiente virtual de aprendizagem disponibilizado pela universidade para a realização desse estudo foi o Moodle/EaD/UNISC e o ambiente virtual de aprendizagem que disponibilizamos aos sujeitos/alunos do 6º ano do foi o blog, criado especialmente para a publicação de textos (narrativas) e geração dos dados da nossa pesquisa.

3.1 Questões éticas de pesquisa

Conforme as normas que regulamentam a pesquisa envolvendo a participação de seres humanos, especialmente no que se refere ao Consentimento Livre e Esclarecido, podemos afirmar que foram seguidas durante toda a nossa pesquisa.

Este estudo foi implementado após a autorização da Coordenação do Mestrado em Letras da Universidade de Santa Cruz do Sul – Unisc e aprovação do Comitê de Ética da própria instituição sob o número do protocolo nº 2892/11 e pelo certificado de Apreciação Ética – CAAE nº 0111.0.109.243-11, no dia 28 de julho de 2011.

A pesquisa, inicialmente, era para ser desenvolvida com sujeitos/alunos de um curso na modalidade a distância da mesma instituição de ensino. No entanto, isso não foi possível, devido, principalmente, a complicações no quadro de um familiar, neste caso, avó materna desta pesquisadora, vindo logo a óbito. Por esse motivo, quando esta pesquisadora retornou à instituição para retomar as atividades desta pesquisa, as turmas da modalidade a distância já estavam concluindo seus estudos naquele ano. A estratégia para desenvolver a pesquisa foi, então, procurar um curso de graduação presencial. Conversamos com uma professora do curso de Pedagogia da UNISC, expusemos a situação em que nos encontrávamos e ela foi

muito receptiva. Gostou muito da ideia da presente pesquisa e autorizou o seu desenvolvimento com os alunos.

A turma do 5º semestre do Curso de Licenciatura em Pedagogia da UNISC apresentava trinta e sete alunos matriculados. Todos foram convidados a participar deste estudo, no entanto, por diversas razões, entre elas, a falta de tempo e a falta de tecnologias em casa (computador com acesso à Internet), apenas dez alunos se dispuseram a participar. Estes assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, previamente ao início da geração dos dados no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle/fórum).

Ainda, seguindo os preceitos éticos e de privacidade, optamos por preservar a identificação dos participantes neste estudo pela utilização da consoante S, de Sujeito, acrescido a um número de 1 a 10 (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9 e S10).

A fim de termos mais dados sobre leitura em ambientes virtuais de aprendizagem, isto é, autonarrativas, para procedermos nossa análise, e de acordo com autorização da Coordenação do Mestrado em Letras, da UNISC, e da professora orientadora desta pesquisa, convidamos uma turma, formada por vinte alunos, todos matriculados no 6º ano de uma escola pública federal, localizada em Santa Maria (RS/Brasil) para participar da nossa pesquisa. Dos vinte alunos, nove se dispuseram a participar. Esses sujeitos/alunos, todos menores de dezoito anos, levaram para suas casas o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para que seus responsáveis pudessem autorizar suas participações para com este estudo. Esse termo foi assinado pelos alunos e pelos responsáveis e foi entregue à professora de língua portuguesa dos alunos e, posteriormente, à pesquisadora responsável.

Para preservar os dados gerados no blog pelos nove sujeitos/alunos, a identificação dos participantes neste estudo será através da vogal A, acrescida a um número de 1 a 9 (A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, e A9).

É importante salientar também que todos os sujeitos/alunos das duas instituições de ensino foram informados, em linguagem acessível, acerca dos objetivos da pesquisa.

3.2 Sujeitos envolvidos

Os sujeitos envolvidos no contexto deste estudo são estudantes do Curso de Licenciatura em Pedagogia, modalidade presencial, da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, localizada no Rio Grande do Sul/Brasil e estudantes do 6º ano de uma escola pública federal, em Santa Maria, Rio Grande do Sul/Brasil.

3.3 Caracterização dos sujeitos da pesquisa no fórum

Fazem parte desta pesquisa, no fórum, dez estudantes do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade de Santa Cruz do Sul, todos do sexo feminino, que se encontram na faixa etária entre vinte e cinco a trinta e cinco anos e cursam o 5º semestre do curso de Pedagogia/Noturno.

Quanto à procedência ou cidade onde vivem na época da pesquisa, constatamos que apenas dois estudantes residem na cidade de Santa Cruz do Sul (RS); os outros oito moram no interior das cidades vizinhas de Santa Cruz do Sul, como Vera Cruz, Sinimbu, Venâncio Aires, Rio Pardo, Encruzilhada e Taquari.

A partir das informações registradas no diário da pesquisadora, é possível observar alguns aspectos relativos à frequência desses sujeitos no ambiente Moodle e no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*. Apesar de aceitarem participar da pesquisa, verificamos que os sujeitos desta têm muita resistência em acessar o Moodle e realizar as leituras neste ambiente virtual de aprendizagem.

3.4 Caracterização dos sujeitos da pesquisa no blog

Para desenvolver nossa pesquisa no blog, nove estudantes de uma escola pública federal, localizada em Santa Maria (RS), matriculados no 6º ano do ensino fundamental, dispuseram-se a participar da mesma. Dos nove estudantes, seis são do sexo feminino e três do sexo masculino. A faixa etária dos nove estudantes envolvidos nesta pesquisa está entre dez a doze anos de idade.

Quanto à procedência dos alunos, verificamos que todos residem, na época da pesquisa, na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

Cabe ressaltar, nesse momento, que todos os estudantes dessa escola pública federal têm acesso à Internet em suas residências, nos laboratórios de informática da escola e também dentro das salas de aula. Além do mais, a professora de língua portuguesa que divulgou para seus alunos a pesquisa no blog, comentou com a pesquisadora responsável que seus discentes estão acostumados a realizar pesquisas na Internet, acessar a *sites*, a redes sociais, ler e-mails, entre outros.

3.5 Procedimentos de geração e registro dos dados

Buscando coerência com os objetivos expressos neste estudo, para a geração e registro dos dados, foi criado um fórum no ambiente virtual de aprendizagem – Moodle, intitulado *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, pois o consideramos uma valiosa ferramenta de apoio, não só aos cursos a distância, mas também aos cursos presenciais. Optamos, também, pelo fórum, uma vez que essa ferramenta encontra-se inserida no ambiente Moodle da mesma instituição de ensino e no qual os sujeitos/alunos já estavam cadastrados, na disciplina de História da Educação II. Neste ambiente virtual de aprendizagem a professora postava textos relacionados à sua disciplina, à educação e ao ensino como, por exemplo, artigos sobre os grandes acontecimentos do século XIX; A infância e a família no Brasil Império; Trabalho e educação no movimento camponês: liberdade ou emancipação?, entre outros.

O fórum é um espaço no qual os sujeitos/alunos podem interagir uns com os outros, contar sua vida, trocar experiências, refletir sobre o seu processo de aprendizagem no ambiente virtual, entre outros.

Já para o registro dos dados dos alunos do 6º ano criamos um blog intitulado *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*. Escolhemos o blog, pois é um recurso simples e de fácil acesso, sem necessidade de senhas, em que todos os sujeitos, após aceitar participar da pesquisa e ainda com ciência dos seus responsáveis, puderam ter acesso a ele. Nesse blog, postamos quatro narrativas, uma por semana, algumas questões envolvendo a interpretação individual dessas narrativas e, ainda, perturbações sobre a leitura de textos no ambiente virtual de aprendizagem, as quais serão nosso principal instrumento de análise. Dessa forma, ao acessar ao blog, os alunos/sujeitos da pesquisa puderam ler as histórias postadas pela pesquisadora e refletir sobre suas leituras nesse ambiente.

Como assinala Lévy (1996, p. 39), “a tela representa então como uma pequena janela a partir da qual o leitor explora uma reserva potencial”. Em outras palavras, podemos considerar que ao escrever e/ou interagir nos ambientes fórum e blog, estaremos, pois, manifestando as nossas ideias, refletindo sobre a vida e nos constituindo cognitivo-subjetivamente.

3.6 Procedimentos de análise dos dados gerados

Os dados gerados pelos sujeitos da pesquisa no fórum e no blog, respectivamente, serão compreendidos a partir das autonarrativas produzidas pelos mesmos.

Os marcadores teóricos que conduzirão a interpretação das autonarrativas são: *autopoiesis*, complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural.

3.7 Dados gerados no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*

Neste subcapítulo da pesquisa, descrevemos como emergiram os dados gerados⁶ pelos sujeitos/alunos do Curso de Licenciatura em Pedagogia, durante os quatro encontros virtuais realizados no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*.

Conforme exposto na metodologia deste trabalho, as autonarrativas produzidas pelos sujeitos da pesquisa, no fórum do Moodle da UNISC, foram geradas a partir de textos disponibilizados pela professora da disciplina de História da Educação II nesse ambiente (Moodle) e também a partir de questões perturbadoras sobre a leitura no ambiente virtual.

O primeiro encontro com os sujeitos da pesquisa do ensino superior se deu de forma presencial, isto é, uma semana antes de iniciarmos, de fato, nossa pesquisa no ambiente virtual de aprendizagem, estivemos no dia dezessete de outubro de dois mil e onze, em horário de aula, das dezenove às vinte e duas horas, na sala presencial do curso de Pedagogia, juntamente com a professora da disciplina, para convidar e conversar com os alunos de História da Educação II, e explicar o objetivo e a metodologia da presente pesquisa.

Conversamos com o grupo, formado por trinta e sete alunos, cerca de uma hora, a fim de explicar o objetivo da pesquisa e de ler em voz alta o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conversar com o grupo, tirar suas dúvidas quanto ao ambiente Moodle e ao fórum, onde se deu nossos encontros virtuais.

Apesar de ser um grupo consideravelmente grande, trinta e sete alunos, apenas dez se propuseram, de livre e espontânea vontade, a participar da pesquisa. Os outros vinte e sete

⁶ Nosso objetivo, neste trabalho, não é focalizar os erros ortográficos encontrados nos dados gerados e/ou autonarrativas produzidas pelos sujeitos envolvidos nesta pesquisa. Assim, mantivemos as inadequações ortográficas e gramaticais, conforme os textos originais, sem nos preocuparmos com elas.

alunos, por diversas razões, como a falta de tempo e ou falta de acesso às tecnologias, principalmente do computador com acesso à Internet, agradeceram o nosso convite.

Explicamos a todos os alunos da disciplina que, como nossa pesquisa envolve leitura em ambiente virtual e como todos eles já estavam cadastrados no Moodle da instituição, nossa pesquisa iria acontecer neste mesmo ambiente, no Moodle, além do mais a professora utilizava-o como um recurso de apoio à modalidade presencial. A diferença seria que, dentro desse ambiente, há a possibilidade de abrirmos um fórum, no qual os sujeitos da pesquisa participariam. Abriríamos um fórum especial, intitulado *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*. Os dez sujeitos/alunos gostaram da ideia de participar desse fórum. Combinamos então que iriam, mediante questões e provocações da pesquisadora acerca do objetivo da pesquisa, durante quatro semanas, a contar do dia dezessete de outubro, escrever a partir de sua vivência e prática sobre leitura nos ambientes virtuais. Ao final desse momento, os dez sujeitos/alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) e a pesquisadora agradeceu a recepção da turma para com ela, e também à futura participação dos sujeitos nessa pesquisa.

Passado esse momento conversando com os sujeitos/alunos de Pedagogia, a pesquisadora pôde então sentar em uma cadeira ao fundo da sala de aula e registrar algumas observações que emergiram durante nossa conversa. Foi possível registrar, em um diário de campo que a metade dos trinta e sete estudantes não leem textos, artigos e muito menos capítulos de livros e/ou livros no ambiente virtual, dizem ser cansativo, que dá fortes dores de cabeça, entre outras queixas. Preferem ler no papel, ou seja, imprimem para ler e fazer anotações ao lado da folha impressa. A outra metade diz ler, sem problemas no ambiente virtual. Mas entre a leitura diretamente no livro e a leitura na tela, optam, ainda, pela leitura no livro, no papel. Isso significa que há alunos que ainda resistem à leitura no ambiente virtual de aprendizagem.

O fórum, *Minhas transformações cognitivo afetivas no ambiente virtual*, foi aberto dia dezenove de outubro de dois mil e onze para a geração dos dados da pesquisa. Ainda nesse dia, demos as boas-vindas aos sujeitos da pesquisa e agradecemos mais uma vez a colaboração desses no ambiente virtual. Em conformidade com a nossa proposta, iniciamos nossas provocações sobre a leitura em ambientes virtuais de aprendizagem, como podemos observar na imagem do fórum, logo a seguir:

Figura 1 – Imagem do fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* - Semana 1

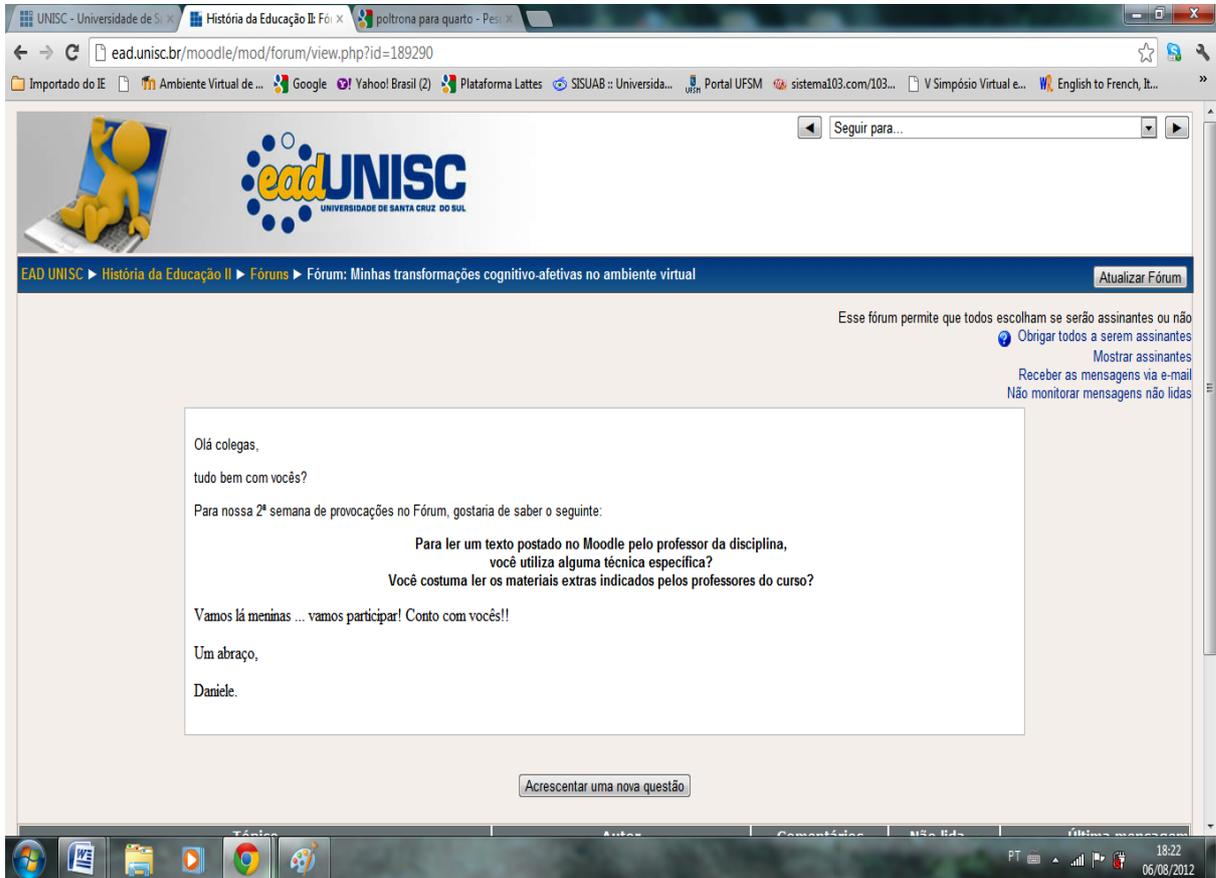


Com base nas atividades de leitura sugeridas e disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle da Universidade de Santa Cruz do Sul pela professora da disciplina de História da Educação II, e também nas questões elaboradas pela pesquisadora, os sujeitos dessa pesquisa foram publicando nos fóruns, quatro ao total, suas percepções/autonarrativas sobre a leitura em ambientes virtuais.

Na primeira semana de perturbações no Fórum, constatamos que, dos dez sujeitos/alunos que se dispuseram a participar da pesquisa, apenas três refletiram acerca de suas percepções sobre leitura no ambiente virtual e elaborar suas autonarrativas (ANEXO C). Os outros sete alunos não participaram desse fórum.

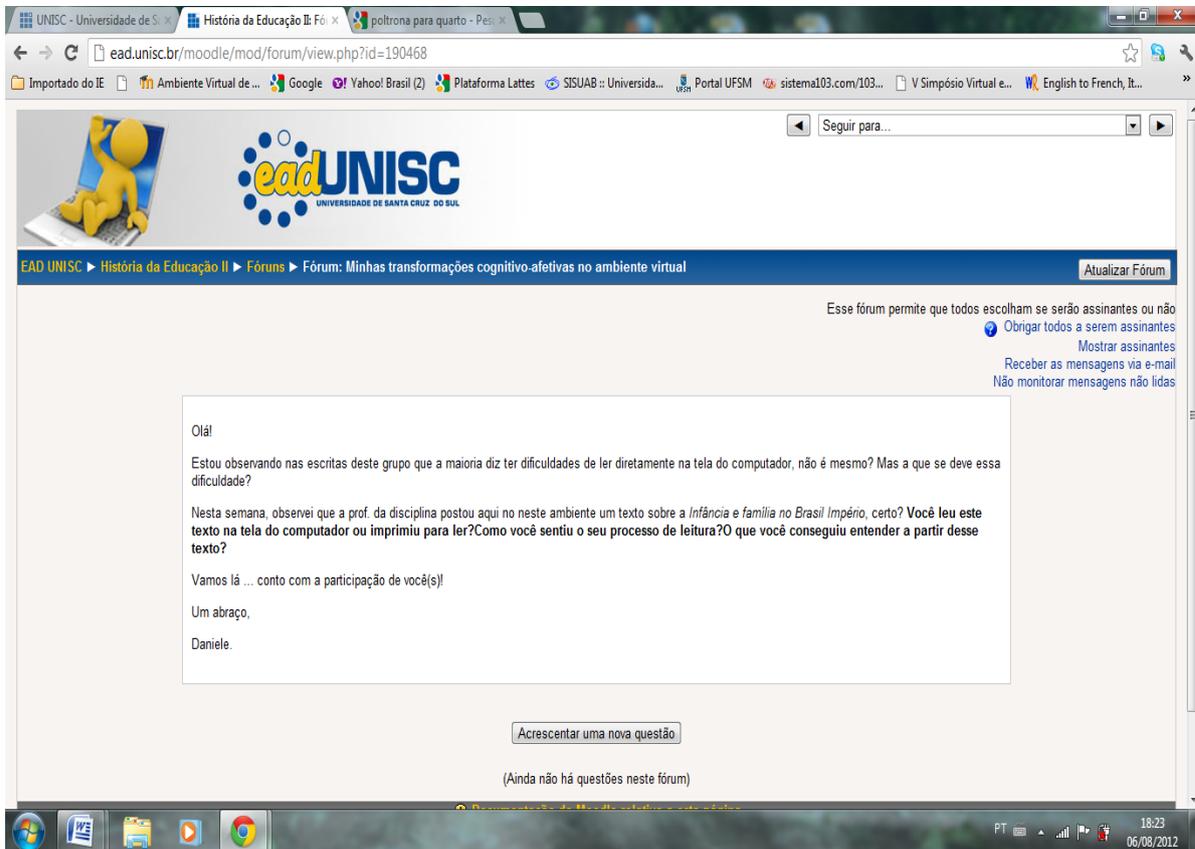
No fórum da segunda semana, tivemos novamente três participantes, sendo que um sujeito participou pela primeira vez do fórum: S1. Nessa segunda semana, instigamos os alunos para saber, se para ler os textos postados pelo professor da disciplina no Moodle, eles utilizam alguma técnica específica e se costumam ler os materiais extras indicados pelos demais professores do curso.

Figura 2 – Imagem do fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual - Semana 2*



Na terceira semana, aproveitamos um texto disponibilizado no Moodle pela professora da disciplina de História da Educação, intitulado “*Infância e família no Brasil Império*”, para dar seguimento à nossa investigação sobre leitura no virtual. Gostaríamos de verificar, mais uma vez, se os sujeitos/alunos leram esse texto no ambiente virtual de aprendizagem ou imprimiram para ler, como eles sentiram o seu processo de leitura e o que conseguiram compreender sobre o texto disponibilizado para leitura e debate em sala de aula.

Figura 3 – Imagem do fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual - Semana 3*

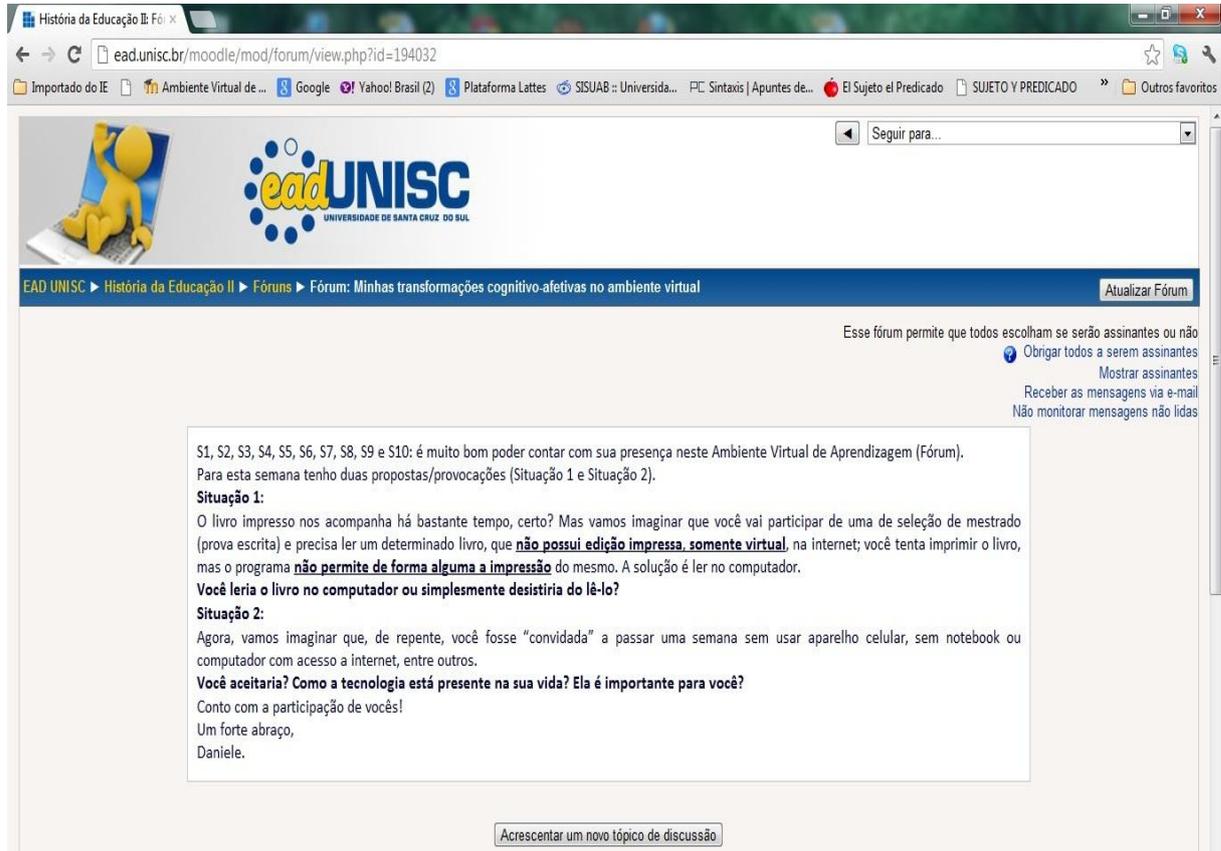


Dando continuidade à pesquisa, abrimos a quarta semana de perturbações no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*. Nessa semana, com o objetivo de gerarmos mais dados a respeito da leitura no ambiente virtual, colocamos duas situações aos sujeitos/alunos: na primeira situação, pedimos para os participantes imaginarem que eles iriam participar de uma seleção de mestrado e fariam uma prova escrita. Para isso, eles precisariam ler um livro que não possui edição impressa, somente virtual, e o programa para baixar o livro não permitia realizar a impressão do livro. A única solução seria ler o livro no computador.

O objetivo dessa situação foi verificar se eles - sujeitos da pesquisa - iriam ler o livro na tela do computador ou simplesmente não iriam ler o livro. Já a segunda situação foi provocadora e bastante desafiadora: perguntamos se conseguiriam ficar longe das tecnologias da informação e comunicação por uma semana, isto é, sem aparelho celular, sem notebook,

sem computador com acesso a internet, entre outros; e como a tecnologia está presente nas suas vidas.

Figura 4 – Imagem do fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual - Semana 4*



A quarta semana de perturbações no fórum do ambiente virtual da Universidade de Santa Cruz do Sul direcionada aos sujeitos da pesquisa revelou mais do que as anteriores, uma vez que quatro sujeitos participaram, registrando suas autonarrativas a partir das situações colocadas pela pesquisadora.

Observamos que, durante os quatro encontros virtuais, no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, os sujeitos da pesquisa participaram aleatoriamente. Não tínhamos a pretensão de obrigá-los a participar da pesquisa. Esse não foi nosso objetivo. Mas, de qualquer forma, acreditamos que os dados gerados pelos sujeitos foram, senão suficientes, satisfatórios para que pudéssemos compreender suas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual, com base em nossos marcadores: *autopoiesis, complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural/tecnológico*.

3.8 Dados gerados no blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*

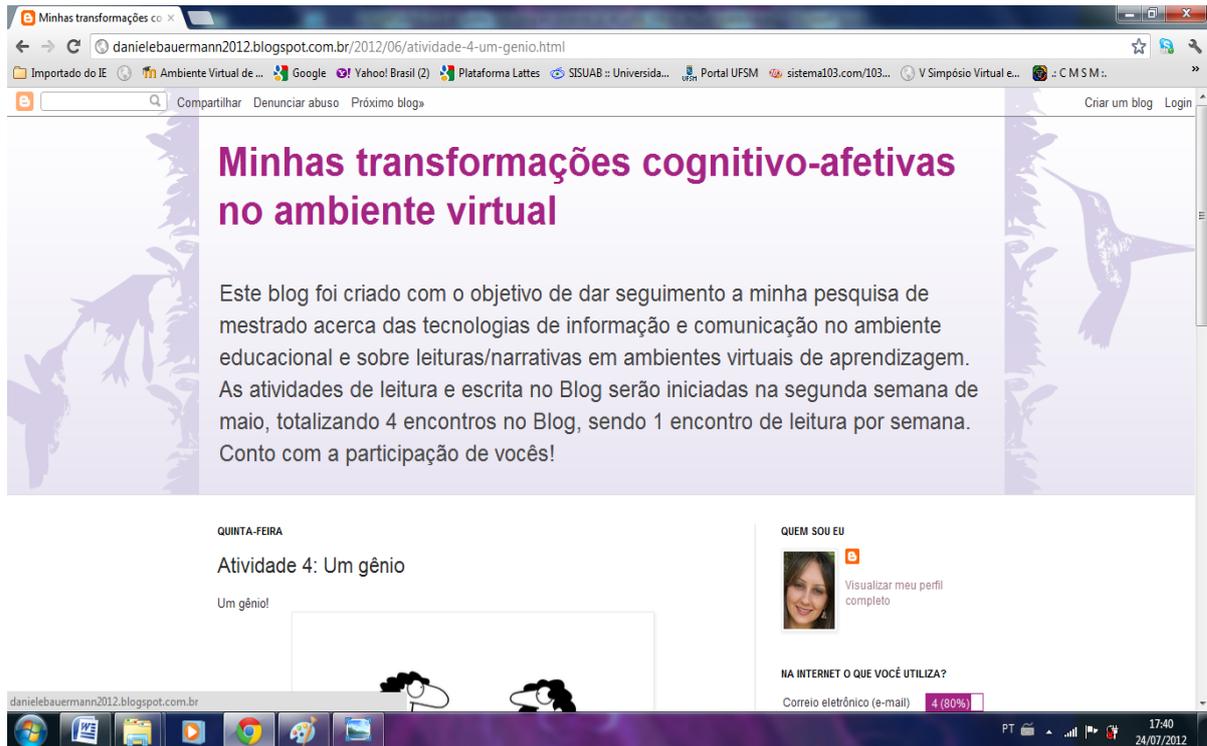
Para iniciar a nossa pesquisa sobre leitura no blog intitulado *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, conversamos, primeiro, com a professora de língua portuguesa de uma escola pública federal, localizada em Santa Maria, na última semana do mês de abril de 2012. Explicamos a ela nossos objetivos com a pesquisa no blog, e ela autorizou a participação dos seus alunos nesta. O coordenador da escola também autorizou a pesquisa com os alunos da série e da turma selecionada.

Ressaltamos, nesse momento, que a escolha da série para desenvolvermos nossa pesquisa se deu de forma aleatória, além do mais não tínhamos a pretensão de escolher o nível de escolaridade dos alunos; solicitamos, apenas, que fossem alunos do ensino fundamental. Ao conversar sobre a nossa pesquisa com a professora de língua portuguesa e com o coordenador da escola, foi-nos sugerido realizá-la com o 6º ano. Sem mais, acatamos a sugestão da escola.

A professora conversou com os seus alunos do 6º ano do ensino fundamental, um grupo formado por vinte alunos, explicou-lhes a proposta da pesquisa e leu em voz alta o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B). Disse-lhes que a nossa pesquisa iria acontecer num blog particular (Figura 5), criado especialmente para que os sujeitos pudessem, sem temor, pois em nenhum momento seriam revelados suas identidades, “falar” sobre suas percepções de leitura no ambiente virtual e ainda que a investigação teria duração de quatro semanas, sendo uma atividade por semana, a contar da segunda semana do mês de maio. Começamos na segunda semana de maio, pois os alunos estavam bastante envolvidos em uma Olimpíada, e também porque foi uma orientação da escola.

Dos vinte alunos que compõem a turma, nove aceitaram participar, de livre e espontânea vontade, da pesquisa no blog desenvolvido pela pesquisadora.

Figura 5 – Imagem do blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*



Para gerar os dados necessários à nossa pesquisa no blog, seguimos a mesma metodologia aplicada no ambiente virtual de aprendizagem Fórum/Moodle/UNISC. No entanto, diferenciou-se, pois as atividades de leitura no Moodle foram viabilizadas pela professora do curso de Pedagogia, e no blog, cuja ideia partiu da pesquisadora, precisamos alimentá-lo com textos narrativos, mais apropriados para os alunos do 6º ano do ensino fundamental.

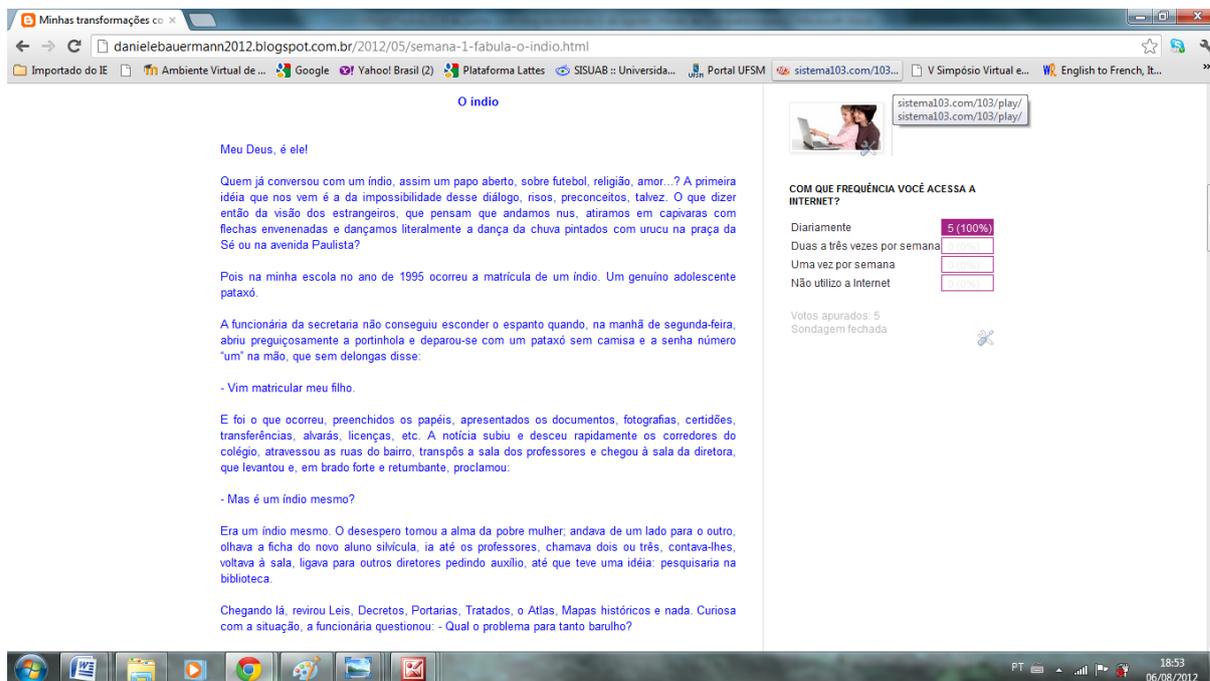
Nesse contexto, cabe ressaltar que tanto os textos narrativos como as questões de reflexão e as perturbações sobre a leitura no ambiente virtual passaram por uma avaliação antes de terem sido postados no blog, pela professora de língua portuguesa dos alunos, a partir de agora, sujeitos da nossa pesquisa.

Durante a segunda, terceira e quarta semana do mês de maio e na primeira semana de mês de junho de 2012, realizamos, portanto, nossa pesquisa no blog (ANEXO D). Em cada semana postamos diferentes narrativas e, ao final de cada uma, questões para que os sujeitos pudessem compreender e refletir sobre a leitura neste ambiente virtual de aprendizagem.

Na primeira semana de atividades no blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, constatamos que todos os sujeitos/alunos que se dispuseram a participar da pesquisa o fizeram. Obtivemos nove autonarrativas carregadas de emoções/subjetivações

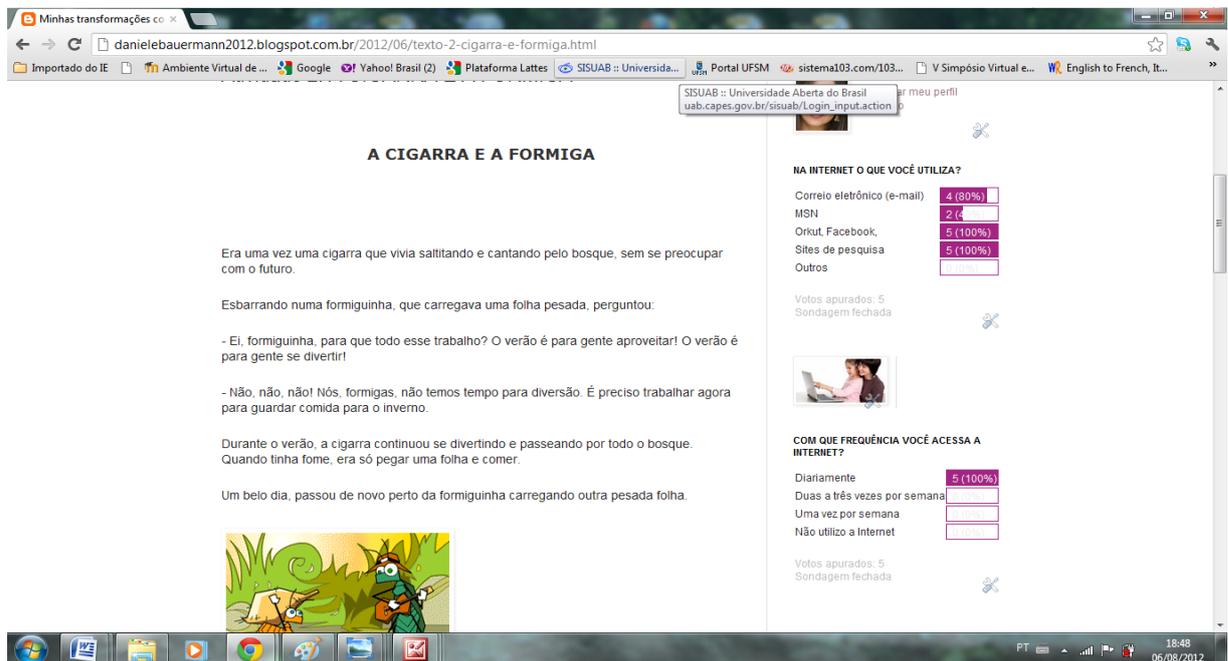
sobre o ambiente em que realizaram a leitura do texto *O índio*, de Edson Rodrigues dos Passos (Figura 6).

Figura 6 – Imagem do blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* - Semana 1



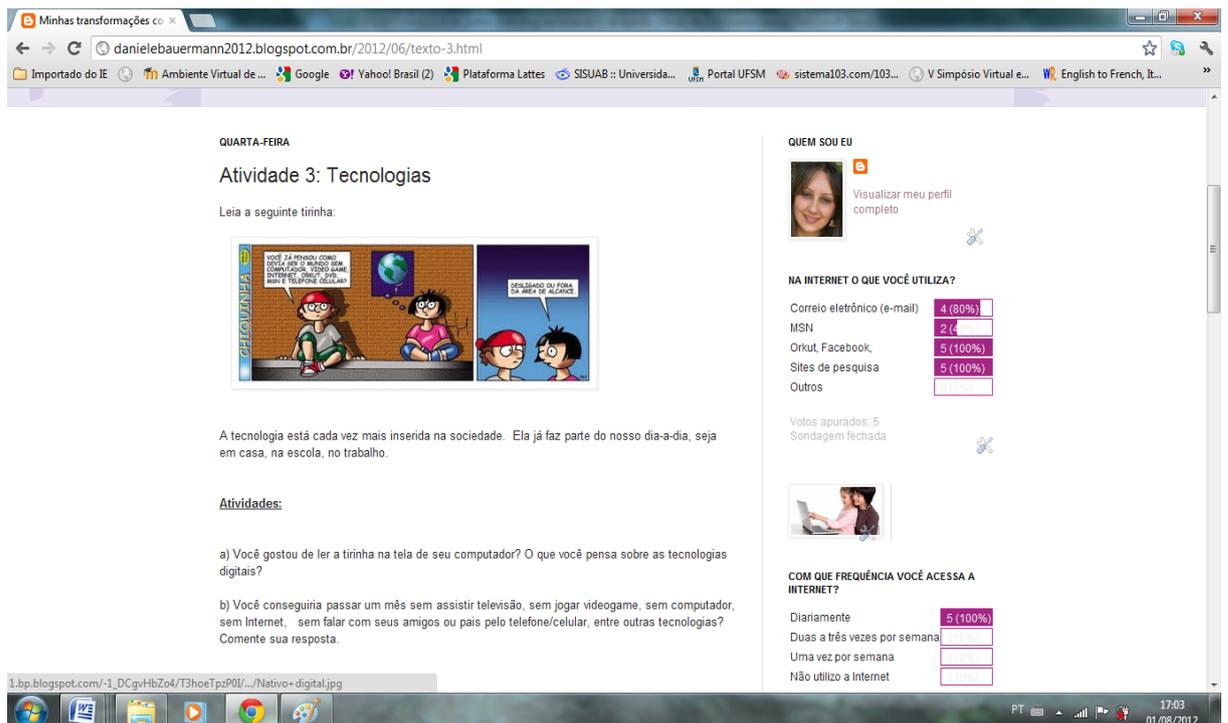
Na segunda semana, publicamos no blog uma adaptação da fábula *A cigarra e a formiga*, de La Fontaine (Figura 7). Nessa semana, os nove sujeitos participaram do blog e registraram suas autonarrativas.

Figura 7 – Imagem do blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* - Semana 2



Na terceira semana, resolvemos publicar uma tirinha (Figura 8), que tem como temática a questão das tecnologias cada vez mais presente em nossa sociedade, no nosso dia-a-dia. Nessa semana, sete sujeitos publicaram suas narrativas no blog, a partir de suas vivências e experiências com as ferramentas e tecnologias de que dispõem.

Figura 8 – Imagem do blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* - Semana 3



Por fim, na quarta semana de atividades no blog, publicamos uma tirinha (Figura 9) que ilustra que as crianças de hoje em dia apresentam muito mais facilidade para com as tecnologias digitais e, inclusive, em tom irônico e talvez exagerado do autor que a escreveu, enfatiza que as crianças de hoje em poucos meses de vida já estão falando a palavra Google⁷. Nessa semana, oito sujeitos participaram do blog e refletiram sobre o avanço das tecnologias digitais/virtuais no mundo contemporâneo.

Figura 9 – Imagem do blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* - Semana 4

The screenshot shows a web browser window displaying a blog post. The browser's address bar shows the URL: danielebauermann2012.blogspot.com.br/2012/06/atividade-4-um-genio.html. The page content includes:

- Header:** QUINTA-FEIRA, Atividade 4: Um gênio, Um gênio!
- Cartoon:** A cartoon by Gasbergh showing a man and a woman talking to a child. The text below the cartoon reads: "Acho que nosso filho vai ser um gênio da informática! Ele já tá falando GOOGLE!".
- Text:**
 - 1) Você acha que as crianças e os adolescentes de hoje em dia têm mais facilidade com as tecnologias que os adultos e idosos? Comente sua resposta.
 - 2) Se a professora de literatura pedisse para você ler um livro que só está disponível na Internet e sua impressão está totalmente proibida, você leria este livro na tela de seu computador? Comente sua resposta.
- Author:** Postado por Daniele Vieira Bauermann Quinhones
- Right Sidebar:**
 - QUEM SOU EU:** Profile picture and a link to "Visualizar meu perfil completo".
 - NA INTERNET O QUE VOCÊ UTILIZA?:**

Correio eletrônico (e-mail)	4 (80%)
MSN	2 (40%)
Orkut, Facebook	5 (100%)
Sites de pesquisa	5 (100%)
Outros	
 - COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ ACESSA A INTERNET?:**

Diariamente	5 (100%)
Duas a três vezes por semana	
Uma vez por semana	
Não utilizo a Internet	

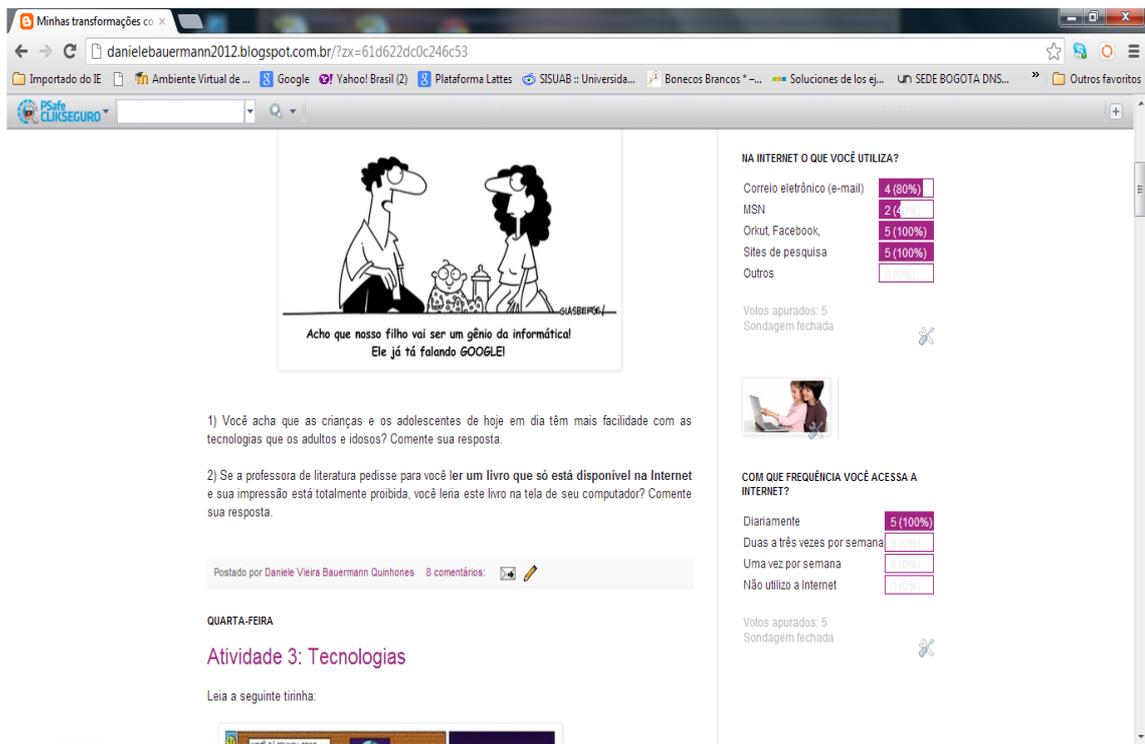
The Windows taskbar at the bottom shows the date as 01/08/2012 and the time as 17:59.

Cabe ressaltar, ainda que, para que pudéssemos conhecer as habilidades virtuais dos sujeitos com a ferramenta Internet e sua frequência no blog criado especialmente para os sujeitos dessa pesquisa, inserimos duas enquetes, nas quais os sujeitos puderam votar e registrar suas preferências de acesso no *ciberespaço* (Figura 10). Na primeira enquete, foi perguntado aos sujeitos com que frequência eles acessam a Internet. Entre as opções, "diariamente"; "duas a três vezes por semana"; "uma vez por semana"; e "não utilizo a Internet", a opção mais sinalizada, com cinco votos, foi a opção "diariamente".

⁷ Segundo a Wikipédia, o Google é uma empresa multinacional que hospeda e desenvolve uma série de serviços e produtos baseados na Internet. É popularmente conhecido como um dos maiores sites de buscas e pesquisas da internet.

Na segunda enquete, perguntamos que tipo de sites os sujeitos mais acessam na Internet. Entre as opções, correio eletrônico (e-mail); MSN; Orkut e Facebook; Sites de pesquisas; e Outros, a opção com cinco votos foi a das redes sociais: Orkut e Facebook e na sequência, também com cinco votos, a opção *sites* de pesquisas, como podemos observar na figura 10, à direita da página do blog:

Figura 10 – Imagem do blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual – Enquete*



Dessa forma, previamente à análise possibilitada pela pesquisa com os sujeitos do 6º ano do ensino fundamental, de acordo com as participações de leitura e escrita no blog já podemos verificar uma maior facilidade de acesso que os sujeitos/alunos do ensino fundamental têm para com as tecnologias digitais, como também, maior “familiaridade” com a leitura no ambiente virtual.

4 TRANSFORMAÇÕES COGNITIVO-AFETIVAS POSSIBILITADAS PELAS AUTONARRATIVAS

El mundo que viven los seres vivos en general y los seres humanos, en particular, surge en su vivir.
(Humberto Maturana, 1999, p. 70)

Tudo o que sabemos, sabemos por nossa própria experiência.
(Erwin Schroedinger, 1887 - 1961)

Neste capítulo, procedemos então, à interpretação e reflexão das autonarrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa no fórum e no blog, ambos intitulados *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*.

Para interpretar os dados gerados pelos sujeitos da pesquisa nos ambientes virtuais fórum e blog, empregamos três marcadores teóricos: *autopoiesis, complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural/tecnológico*.

Ressaltamos, ainda, que esse tipo de pesquisa tem caráter subjetivo, isto é, as autonarrativas produzidas por esses sujeitos/alunos trazem apenas uma perturbação de suas realidades e de suas experiências individuais.

Nessa perspectiva, lembramos que as autonarrativas são dispositivos constituintes do humano, isto é, dispositivos que promovem a subjetividade do sujeito e dão “voz” as suas vivências e suas experiências. Em conformidade com Jennrich e Grosch (s/d, p. 05), “o ato de escrever é a forma que utilizamos para registrar nossa leitura do mundo, do pensar, do sentir e do transmitir ao outro o que está intrínseco em nós”. Assim, com essa proposta, os sujeitos desta pesquisa registraram as suas percepções sobre leituras nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Retomando as questões propostas aos sujeitos do Curso de Pedagogia na primeira semana de atividades no fórum, os participantes relataram que, embora tenham o costume de acessar *sites* e realizar pesquisas na Internet, possuem dificuldades de realizar a leitura de textos no ambiente virtual. Essas dificuldades decorrem, segundo eles, principalmente, da falta de concentração e da falta de acesso à Internet em casa, como podemos observar no seguinte fragmento:

- “*Minhas leituras no ambiente virtual ocorrem somente por meio de pesquisas, não possuo capacidade pra realizar constantes leituras online. Minha dispersão é muito fácil e o prazer pela leitura é menor se necessita ser online*” (S8).

Para muitas pessoas, o universo digital (televisões LCD, MP3, notebooks, rádio relógios, *smartphones*, câmaras fotográficas, *tablets*, entre outros) está inserido no seu dia-a-dia; no entanto, não podemos generalizar. Há aquelas que preferem as ferramentas tradicionais e de alguma forma acabam rejeitando as tecnologias contemporâneas e digitais.

Nesse último fragmento escrito pelo aluno S8 da nossa pesquisa, a partir de suas percepções, observamos sua dificuldade para realizar a leitura de textos acadêmicos no ambiente virtual.

A leitura de textos e artigos acadêmicos no computador é, muitas vezes, descontínua, contendo links e hiperlinks, imagens, tabelas, notas de rodapé, entre outros, que nem sempre agradam os leitores. Além disso, “a luminosidade do monitor, o uso excessivo de animações, sons e de hipertextos eletrônicos, com fontes pequenas e serifadas, geram um maior cansaço visual, desconforto e irritabilidade para o leitor no momento da leitura” (BURGOS, 2008, p. 81). Ao contrário do livro e materiais impressos, o uso da tecnologia e da Internet permite ao sujeito/leitor navegar livremente pelos hipertextos, sem ter um percurso pré-definido, e realizar múltiplas conexões, idas e vindas.

Segundo Almeida (2003),

A leitura de um texto não linear (hipertexto) na tela do computador baseia-se em indexações, conexões entre ideias e conceitos articulados por meio de links que conectam informações, assumindo diferentes formas, tais como palavra, páginas, imagens, animações, som, etc. (ALMEIDA, 2003, p. 330).

De acordo com as últimas estatísticas sobre a Internet no Brasil⁸, este é o 5º país com maior número de conexões à Internet e, como aponta este último levantamento, o percentual de brasileiros conectados à web aumentou de 27% para 48%, entre os anos de 2007 e 2011.

No entanto, apesar deste aumento de brasileiros conectados à internet, as estatísticas assinalam também que o principal local de acesso é a *lan house* (31%) seguido da própria casa (27%) e da casa de parentes e amigos, com 25% (abril/2012).

Nesta perspectiva, acreditamos que muitas cidades interioranas do Rio Grande do Sul ainda não possuem antenas ou sinais considerados bons para o acesso a internet. Talvez, nesse sentido, possamos compreender por que alguns sujeitos da nossa pesquisa não conseguem, de fato, desenvolver o hábito da leitura nos ambientes virtuais, como ilustra o fragmento a seguir:

⁸ Dados extraídos do site: http://tobeguarany.com/internet_no_brasil.php. Acesso em: 14 de jul. 2012.

- *“Tenho muita dificuldade para estudar no campo virtual, ou EAD, pois preciso imprimir, cazarar e rabiscar e folha, e tenho ainda um maior dificuldade, por enquanto não tenho internet em casa e dependo de outras pessoas para conectar-me na internet” (S5).*

Dessa forma, podemos inferir que nem todos os sujeitos da nossa pesquisa têm acesso à Internet em suas residências, o que dificultou a participação dos demais sujeitos/alunos e também o processo de geração de dados no fórum/Moodle dos sujeitos participantes.

Outra questão observada nas autonarrativas para a não realização de leituras no ambiente virtual/Moodle é o tempo, isto é, a falta de tempo para realizar todas as atividades do curso. Esse fator foi, sem dúvida, o grande responsável tanto pela não participação dos demais sujeitos que se dispuseram a participar e que por diversas razões não o fizeram, como também pelos demais alunos do 5º semestre do Curso de Pedagogia/Noturno (UNISC):

- *“O que dificulta um pouco é encontrar tempo para realizar todas estas atividades. Por isso as vezes me sinto um pouco frustrada e também sobrecarregada por cumprir tudo no devido prazo” (S8).*

As autonarrativas geradas na primeira semana de provocações no fórum virtual da UNISC, intitulado *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, mostram que os sujeitos da pesquisa têm dificuldades de realizar leituras no computador, no ambiente virtual.

Relendo as autonarrativas geradas na segunda semana de perturbações/fórum, observamos que a técnica mais utilizada para ler os textos postados no Moodle de sua instituição de ensino foi a impressão, ou seja, a grande maioria dos sujeitos/alunos imprimem os textos, artigos, para depois realizar a leitura. Preferem realizar a leitura no papel do que no ambiente virtual:

- *“[...] não consigo ler muita coisa direto no computador e por isso costumo imprimir os textos maiores que os professores nos disponibilizam” (S1).*

- *“Possuo séria dificuldade em ler na tela do computador, frequentemente imprimo o conteúdo para ter um contato mais próximo. Justamente por achar a leitura online muito distante do que entendo por leitura. Parece ser algo menos significativo ler o mesmo conteúdo presente qui na EAD ou em qualquer outro espaço virtual do que em um livro” (S8).*

Quanto à leitura de materiais extras disponibilizados pelos professores do curso de Pedagogia, esses sujeitos confirmam a leitura dos mesmos, como podemos observar a seguir:

- *“[...]costumo sim ler todos os materiais que recebo sobre o curso ou dos professores” (S1).* - *“[...]sim leio e faço resumos. Primeiro leio o material e depois faço resumo para*

entender melhor o assunto estudado, como o material fica na ead fica mais fácil realizar este trabalho o estudante pode acessar qualquer hora do dia” (S7).

No entanto, podemos observar que, em qualquer modalidade de ensino, a leitura de materiais e conteúdos é, em sua maioria, realizada quando há cobrança e exames por parte do professor. Nessa perspectiva, em sua autonarrativa, um participante acrescenta que:

–“Para ser bem sincera, realizo as mesmas com precisão apenas quando será cobrado algo ou avaliado” (S8).

Nesse momento, buscamos recordar Mariotti (2008, p. 97), quando assinala que “A percepção é um fenômeno que acontece na estrutura dos organismos vivos. O mundo exterior pode ser o mesmo, mas o universo interior de cada um é diferente, é individual”. Em outras palavras, consideramos que cada indivíduo pensa e age conforme a educação recebida, a sua cultura, o seu estado emocional, entre outros.

Com base nas autonarrativas que são percepções relatadas à pesquisadora, das duas primeiras semanas (Semana 1 e Semana 2) produzidas pelos sujeitos da pesquisa, no fórum, por meio do fórum, podemos observar que os alunos do 5º semestre do curso de Pedagogia evitam realizar a leitura de materiais didáticos e textos no ambiente virtual. Verificamos que a leitura desses materiais é realizada em papel, através da impressão dos mesmos via Moodle.

Para nossa surpresa, nessa terceira semana de provocações no fórum, não houve autonarrativas, ou seja, nenhum dos dez sujeitos/alunos registraram e/ou publicaram suas percepções sobre a leitura do texto proposto pela professora da disciplina, no ambiente virtual de aprendizagem. Numa perspectiva complexa, considera-se que a leitura e a escrita *de si* disparam processos que mobilizam os sujeitos/alunos no sentido de uma auto-organização complexificante. No entanto, como nessa terceira semana de perturbações não houve leitura nem escrita *de si* no ambiente fórum, consideramos, portanto, que não ocorreu complexificação por parte dos sujeitos/alunos.

Observamos ainda que, na terceira semana de perturbações no fórum, os sujeitos/alunos referenciados nesse trabalho mostraram-se resistentes a algumas tecnologias, principalmente o computador com acesso à Internet. Como consequência, eles não realizaram as atividades de leitura no ambiente virtual, como lhes foi sugerido em sala de aula pela professora da disciplina.

Sabemos que o professor, na maioria das vezes, é responsabilizado pelo que acontece de bom ou de ruim no ambiente escolar e no processo educativo dos indivíduos. Esse profissional é visto como aquele que tem a possibilidade de transitar em vários espaços

educativos, utilizando várias mediações tecnológicas de forma aberta e inovadora, mas que nem sempre são aceitos nos contextos escolares e universitários.

A respeito da situação 1, colocada na quarta semana de perturbações no Fórum, observamos ainda que, em escala menor, a dificuldade sentida pelos sujeitos da pesquisa em ler textos no ambiente virtual:

- *“Acredito que conseguiria ler o livro no computador, mas confesso que será muito difícil, pois tenho bastante dificuldades em ler ligo na frente do computador, principalmente se fosse um livro[...]” (S9).*

Embora a situação 1 não focasse exatamente a questão da distração e do prazer pela leitura, um participante comentou, mais uma vez, sobre a distração sentida pelo mesmo no ambiente virtual:

- *“Bom eu prefero ler um livro manualmente pois a pessoa que lê tem mais prazer, o virtual a pessoa distrai com facilidade com outros acessórios como a Internet” (S7).*

Para os sujeitos da nossa pesquisa, a partir das autonarrativas produzidas no fórum, a distração e a dispersão são duas características que existem e persistem no ambiente virtual. Para vencê-las, entendemos que é necessário concentração e foco no que se está fazendo, lendo.

Embora os sujeitos da nossa pesquisa considerem, inicialmente, ter muita dificuldade em ler no ambiente virtual, podemos observar que, nessa quarta semana, os sujeitos começaram a complexificar-se, aos poucos, ao aceitar a possibilidade de ler um livro no computador, no ambiente virtual. Conforme um dos sujeitos:

- *“Acredito que conseguiria ler o livro no computador. [...] mas como seria necessário para o trabalho iria fazer uma força” (S9).*

Percebemos, assim, que a resistência inicial vai perdendo as forças, e aquela “muita dificuldade de ler na tela do computador”, logo, logo tende a ser superada pelos sujeitos dessa pesquisa. Verificamos isso quando um sujeito diz:

- *“Jamais desistir! Concerteza iria achar uma forma de estudar ou me adaptar a usar a internet talvez iria anotando em um rascunho pois preciso escrever para gravar o assunto” (S5).*

Nessa mesma linha de pensamento, outro participante afirma que:

- *“Exatamente, desistir jamais. Ainda mais para algo tão importante, mestrado. Com certeza encontraria uma maneira para ler. Sei que levaria mais tempo, acredito que a compreensão seria mais complicada, exigindo que lese mais de uma vez o parágrafo. Porém*

iria ler o livro, também acredito que teria bastante anotações em uma folha de papel, com minha letra para melhor me recordar de fatos interessantes na leitura” (S8).

A partir dessas últimas autonarrativas geradas na quarta semana, começaram a emergir ideias sobre os seus próprios atos, ideias subjetivas que cada um dos sujeitos tem a respeito da sua vivência e experiência de vida e de leitura no ambiente virtual, como ilustra este fragmento de um sujeito/aluno:

“[...] com certeza encontraria uma maneira para ler [...]” (S8).

Passando à situação 2, dessa quarta semana de provocações no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, ou seja, se os sujeitos da pesquisa conseguiriam ficar longe de tecnologias como o aparelho celular, computador com acesso à Internet, entre outros, por uma semana, os sujeitos da pesquisa dizem ter algumas dificuldades de realizar a leitura no ambiente virtual, mas, por outro lado, afirmam ser inseparáveis de algumas tecnologias, como o aparelho celular:

- *“Acho que não conseguiria ficar uma semana sem tecnologia, pois já estou alienada a estes meios. A tecnologia está totalmente presente em minha vida, pois tanto para o trabalho quanto para a faculdade preciso totalmente usá-la, isto já explica o quanto é importante para mim” (S9).*

Em concordância com a autonarrativa do sujeito anterior, S9, outro participante enfatiza que:

- *“Concordo com a colega. O meio nos exige utilizar estes aparelhos, tanto para vida particular e tanto para a vida profissional” (S8).*

Outros dois sujeitos da pesquisa reforçam o quanto algumas tecnologias são importantes no seu dia-a-dia:

- *“Sem o celular, iria ser muito difícil, pois sou dependente dele, é meu relógio, meu despertador, meu convívio social, pois saio as 06:30 de casa e volta a meia noite, então é por ele que me comunico com as pessoas do meu convívio familiar. Quanto aos outros meios, ficaria sem problemas, pois já não tenho-os em casa” (S5);*

- *“Na minha vida é essencial a tecnologia até porque ajuda dia a dia no trabalho[...]” (S7).*

Com base nessas autonarrativas, observamos, também, que através delas os sujeitos da nossa pesquisa puderam repensar a sua vida com e sem as tecnologias digitais. O fato de pensar a vida, por exemplo, sem aparelho celular, é difícil, uma vez que este já se tornou parte da vida dos sujeitos e sem eles o mundo praticamente deixaria de existir. Os sujeitos/alunos do fórum já não se imaginam sem as ferramentas tecnológicas, uma vez que, como afirma o

aluno S9: “A tecnologia está totalmente presente em minha vida [...]”. Eles têm uma certa percepção de que se constituem a partir das tecnologias.

Dessa forma, compreendemos que nossos sujeitos estão acoplados às tecnologias virtuais, especialmente o aparelho celular. Este constitui a ferramenta mais lembrada entre os sujeitos e, é citada diversas vezes, como de fundamental importância no cotidiano desses sujeitos.

Assim, ao longo das quatro semanas de provocações no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, observamos que nem todos os alunos que se comprometeram a participar desta pesquisa produziram suas autonarrativas no fórum; que as tecnologias estão presentes na vida dos sujeitos dessa pesquisa, principalmente, os aparelhos celulares; e que os sujeitos desta possuem dificuldades de realizar uma leitura no ambiente virtual.

Para aprofundar a análise dos dados gerados no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, retomaremos os marcadores teóricos propostos nesse estudo, *autopoiesis*, *complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural/tecnológico*, e desenvolveremos nossas considerações.

O termo *autopoiesis*, como já explicitado no primeiro capítulo teórico do presente trabalho, é um termo de origem grega que significa autoprodução. Este nos remete à ideia de que nós, seres vivos, somos seres *autopoiéticos*, pois à medida que vamos conhecendo e interagindo com o meio, com o ambiente a nossa volta, vamos *nos* autoproduzindo, construindo e configurando o nosso mundo.

Esse mundo externo a nós existe, mas em conformidade com Maturana e Varela (1995), ele não tem nenhuma característica pré-estabelecida em relação ao observador – ao indivíduo, ao sujeito. Nesse sentido, é ao longo da sua vivência e experiência que ele, indivíduo, constrói o seu mundo, as suas percepções.

Mariotti (2008), nessa perspectiva, afirma que

O mundo não é a ideia que temos dele; é a realidade que elaboramos à medida que vivemos, segundo referenciais que estão determinados em nossa estrutura. Os seres vivos constroem o seu próprio mundo, mas não o fazem de forma unilateral e sim por meio da dinâmica de seu acoplamento com o ambiente (MARIOTTI, 2008, p.76).

Em sintonia com a *autopoiesis*, verificamos, inicialmente, que a vivência e a experiência dos sujeitos desta pesquisa nos mostram, através das autonarrativas produzidas

por eles, as suas dificuldades em realizar leitura de textos (em geral, acadêmicos) no ambiente virtual.

Sentimos, em contrapartida, que, nas autonarrativas da quarta semana de perturbações no fórum, um avanço positivo dos sujeitos/alunos quanto à aceitabilidade/flexibilidade das tecnologias e leituras no ambiente virtual, como ilustra o seguinte fragmento:

-“*Jamias desistir! Concerteza iria achar uma forma de estudar ou me adaptar a usar a internet (...)*” (S5).

Ao perturbá-los, nos dois primeiros encontros virtuais, os sujeitos se mostraram rígidos à leitura na tela do computador; foi no quarto encontro virtual que eles, sujeitos participantes da pesquisa, mobilizaram-se e auto-organizaram suas percepções de leitura nesse ambiente.

Sabemos que a leitura de textos realizados na tela de um computador é mais lenta e complexa do que aquela realizada em papel, livro, periódico, impressos. No entanto, o texto não é algo objetivo; ele, ao contrário, compõe-se em cada leitor durante a leitura e cada um interpreta a sua maneira.

Nessa concepção, reforçamos o ponto de vista de Maturana e Varela (1995) quando enfatizam que os seres vivos são máquinas *autopoieticas*, isto é, máquinas que produzem a si mesmos, a sua identidade e que se regeneram continuamente, através da interação com o meio no qual estão inseridos.

O ruído, em nossa pesquisa sobre leitura em ambiente virtual, foram as situações desencadeadoras de subjetivação (mensagens enviadas e sujeitas às interferências providas do meio, autonarrativas de outros dispositivos) introduzidas pela pesquisadora. Através dele, tentamos mobilizar os sujeitos a uma complexificação. Pellanda (2009) comenta acerca da importância da complexificação pelo ruído através de autonarrativas geradas pelos sujeitos:

Eles se constituem pela narratividade se conectando com o mundo virtual e com eles mesmos. A escrita de si é sempre um exercício de devir, de autoria e de complexificação, pois vai produzindo diferença e, pela auto-consciência implicada através da qual vamos atingindo níveis cada vez mais elevados de percepção (PELLANDA, 2009, p. 41).

Dessa forma, e à luz do pressuposto da *complexificação pelo ruído*, consideramos que o ruído exerceu um papel potencialmente positivo, uma vez que permitiu aos sujeitos/alunos uma reflexão interna, *de autoria*, possibilitou a auto-organização e a aquisição de uma complexidade maior, em favor de seu crescimento cognitivo-afetivo.

Por último, e em sintonia com os marcadores *autopoiesis* e *complexificação pelo ruído*, propostos e analisados nessa pesquisa, está o acoplamento estrutural/tecnológico. Em

conformidade com as ideias enfatizadas no capítulo teórico desta dissertação, podemos entender o acoplamento como um processo de interações ou então a uma correspondência existente e fundamental entre os sistemas vivos e o seu meio.

Retomando Maturana e Varela (2002, p. 142), o acoplamento estrutural é a “correspondência espaço-temporal efetiva entre as mudanças de estado do sistema e as mudanças recorrentes de estado do meio, enquanto o sistema permanece se autoproduzindo”.

Durante nossa pesquisa com os sujeitos/alunos do curso de Pedagogia no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, podemos observar através de suas autonarrativas, que eles – alunos universitários - desenvolvem pesquisas na Internet em *sites* de buscas, e ainda, segundo eles mesmos, que não “viverem” sem seus telefones celulares. Nessa concepção, identificamos que há correspondência/interação entre sujeito/tecnologias e, assim, os sujeitos estão acoplados às tecnologias virtuais.

O acoplamento é, nessa perspectiva, condição necessária para a sobrevivência dos seres vivos em congruência com o meio, uma vez que “o acoplamento sujeito/máquina se dá de tal forma que se constitui um sistema no qual o sujeito se constrói e se potencializa para novos agenciamentos e aberturas para patamares mais complexos de desenvolvimento” (REIS e PELLANDA, 2005, p. 06).

Quanto à leitura no ambiente virtual, relatada como difícil e cansativa no primeiro e único encontro presencial com os sujeitos dessa pesquisa, podemos observar que no último encontro virtual, no fórum, os sujeitos já estavam reconsiderando suas ideias sobre a leitura no ambiente virtual, ao relatarem que jamais desistiriam de ler e estudar neste ambiente..

Ainda, em consonância com Pellanda (2009, p. 36), devemos pensar o espaço digital como “um ambiente no qual podemos nos constituir a nós mesmos através das respostas às perturbações que, segundo Maturana (2002) nunca são instrutivas, mas desencadeadoras de movimentos de auto-organização e, portanto, de transformações”.

Dessa forma, portanto, apesar de os sujeitos da pesquisa relatarem desde o primeiro encontro que possuíam dificuldades de acesso e manuseio com as tecnologias, principalmente com o computador, constatamos que, embora resistentes e um tanto tímidos em suas autonarrativas, houve transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual, possibilitadas pela nossa pesquisa, transformações que contribuíram para que os sujeitos pudessem auto-organizar seus princípios e percepções cognitivo-afetivas sobre a leitura no ambiente virtual, pois como sabemos, na visão complexa o conhecimento é inseparável do mundo da afetividade, e há, portanto, uma estreita relação entre razão e emoção.

Nesse sentido, foi possível perceber que os sujeitos dessa pesquisa puderam, embora não da forma como gostaríamos, amadurecer as percepções sobre leitura no ambiente virtual a partir de perturbações externas, elaboradas a cada semana pela pesquisadora e geradas pelos sujeitos dessa pesquisa, no ambiente virtual de aprendizagem fórum.

Ressaltamos, nas sábias palavras de Guattari (1996), a importância das tecnologias em nossas vidas e na produção de subjetividades:

Na verdade, não tem sentido o homem querer desviar-se das máquinas, já que, afinal de contas, elas não são nada mais do que formas hiperdesenvolvidas e hiperconcentradas de certos aspectos de sua própria subjetividade. (GUATTARI, 1996, p. 177).

Para finalizar a análise dos dados gerados no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* proporcionada pela presente pesquisa, buscamos uma frase de Morin, que sintetiza, de forma clara e concisa, o que observamos através das autonarrativas geradas por esses sujeitos: “A afetividade pode asfixiar o conhecimento, mas pode também fortalecê-lo” (MORIN, 2011, p. 20). Isto é, no início das atividades de leitura e narrativas, os sujeitos pareciam tímidos, inseguros, quanto à leitura no virtual, mas na quarta e última narrativa percebemos que a timidez e a insegurança foram sendo deixadas de lado, os sujeitos foram se expressando melhor, mostrando-se dispostos a ler no ambiente virtual. Enfim, as ferramentas tecnológicas contemporâneas causam no primeiro momento um desequilíbrio em todo o sistema, mas esse desequilíbrio é uma condição necessária para o desenvolvimento, ou então o “fortalecimento” do sistema auto-organizado.

Na sequência, iniciamos a análise dos dados gerados no blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, com sujeitos/alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública federal, localizada em Santa Maria (RS/Brasil), proporcionada pela presente pesquisa.

Na primeira semana de leitura e autonarrativas no blog, observamos que dos nove sujeitos/alunos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e esclarecido, todos os nove sujeitos acessaram o blog e realizaram as atividades de leitura e escrita propostas pela pesquisadora.

Nesta primeira semana, postamos um texto intitulado, *O índio*, de Edson Rodrigues dos Passos (Figura 6). Este texto aborda a questão de um menino, mais precisamente um índio, que viria a estudar numa escola normal. A notícia se espalhou pela escola, pelo bairro, ninguém acreditava que um índio pudesse frequentar aquela escola. Todos, na escola,

imaginavam que o menino, índio, iria à escola sem roupas, com a cara pintada, falasse outra língua, entre outras características das tribos indígenas que os alunos costumam estudar e assistir em filmes, novelas etc. Passam os dias e o índio chega à escola de forma que ninguém pudesse imaginar, como podemos observar no trecho a seguir:

[...]surgiu entre a poeira e o derreter do asfalto um fusca, pneus baixos, rebaixado, parou em frente da escola, o rádio foi desligado, tal o silêncio da multidão que se ouviu o rangido da porta abrir, desceu um menino roliço, chicletes, boné do Chicago Bulls, tênis Reebok, calça jeans, camiseta, walkman nas orelhas, andou até o porteiro e perguntou:- Pode assistir aula de walkman? (PASSOS, Edson Rodrigues dos).

Através desse trecho, observamos que o estereótipo do índio, preservado pela escola e pela sociedade, de forma geral, foi quebrado: o menino índio era um menino normal, que usava roupas, tênis de marca, mascava chiclete etc., e ainda possuía um walkman para escutar suas músicas.

Dessa forma, após realizarem a leitura desse texto, lançamos uma pergunta aos sujeitos da nossa pesquisa, no blog: O que vem a mudar esta situação e por que a comunidade tinha expectativa pela chegada do índio?

Os sujeitos compreenderam perfeitamente o texto e responderam à perturbação lançada pela pesquisadora, como podemos observar nos fragmentos abaixo gerados pelos mesmos:

- *“Era algo diferente, naquela escola não existia nenhum aluno que fosse índio, e como era uma novidade todos queriam saber como seria, se ele era como imaginaram ou não, que foi o que aconteceu realmente” (A1);*

- *“A matrícula de um garoto indígena, o que faz a comunidade ficar curiosa pois eles não sabiam como o menino iria chegar na escola, eles não conheciam nenhum índio e ficaram curiosos em descobrir como era um” (A2);*

- *“[...]as pessoas tinham a expectativa que índio iria chegar nu” (A3);*

- *“A chegada do índio, de que ele falava diferente, se vestia diferente e outras coisas” (A4);*

- *“Que seria uma pessoa que falasse a língua da sua tribo, seguia seus costumes, ela precisava tomar cuidado e conseguir amparo legal” (A7).*

Observamos, através dos dados gerados no blog pelos sujeitos, que a leitura é um dispositivo cognitivo complexo, isto é, após realizar a leitura do texto *O índio*, os sujeitos auto-organizaram e atualizaram suas percepções sobre os costumes, vestimentas, idioma etc., que adotam os indígenas nos dias atuais. Nessa perspectiva, consideramos também que as

autonarrativas são um poderoso instrumento de escrita que levam os sujeitos a complexificação *de si*, na medida em que eles registram essas percepções e realizam comparações complexas, como ilustra o seguinte fragmento:

- “[...], pois *trata de um assunto real e que acontece muito na sociedade não só com os índios*”(A1).

Nesse sentido, observamos que a leitura disparou processos que mobilizaram esse sujeito a uma auto-organização complexificante, podendo assim, registrar além das percepções sobre o texto *O índio*, as suas próprias percepções cognitivo-afetivas do mundo que o cerca. Assim, o sujeito A1 foi além do que o texto diz, ou seja, o texto possibilitou-lhe a reflexão de que, além do índio, existem outros seres humanos estereotipados na nossa sociedade.

Quanto às perturbações sobre leitura no ambiente virtual, nessa primeira semana alguns sujeitos da pesquisa demonstraram que acessam à Internet sempre que podem e leem textos e histórias no ambiente virtual. Para ilustrar, dois sujeitos consideram que:

- *“É a primeira vez que eu li esse texto, gostei muito, pois trata de um assunto real e que acontece muito na sociedade não só com os índios. Não é a primeira vez que eu leio textos e histórias no meu computador, estou mais acostumada com os livros, mas é sempre variar um pouco e é bom, foi algo muito interessante”* (A1);

- *“[...] de vez em quando, dependendo do conteúdo ou até histórias que já conheço”* (A4).

Há, também, aqueles que preferem acessar o ambiente virtual para ficar por dentro das notícias e das novidades que circulam pelo mundo neste ambiente potencialmente informativo:

- *“[...] eu nunca havia lido esse texto, apesar de ler vários no computador, mas eu costumo ler textos informativos de noticiário e sites de matérias informativas”* (A2);

- *“Notícias, novidades ou coisa do tipo eu leia mais no computador (internet)”* (A4).

Independente do tipo de texto que os sujeitos/alunos do 6º ano dizem ser de suas preferências nos ambientes virtuais, uma coisa é certa: todos exigem a sua leitura, sejam histórias, notícias, novidades, informações, publicidades etc. Nessa concepção, acreditamos que esses sujeitos/alunos acessam os ambientes virtuais para ler.

Ainda nessa primeira semana, sobre a leitura nos ambientes virtuais, alguns sujeitos relataram outras preferências de leitura nesse ambiente virtual:

“[...] eu costumo ler muitas tirinhas em redes sociais, principalmente Facebook”(A5);
“Na internet leio artigos relacionados a futebol e outros esportes [...]” (A7).

Há, no entanto, também aqueles que preferem ler em papel ou no livro, devido à dificuldade de enxergar ou problemas de visão, como salientam os sujeitos a seguir:

- “[...] eu nunca tinha lido este texto, mas achei ele bem legal. Bom, geralmente não costumo ler no computador, pois eu não gosto muito, já que tenho que forçar a visão para poder conseguir ler. Mas eu amo ler, em meu quarto tenho um monte de livros, Quando eu crescer pretendo ter uma biblioteca em minha casa. Por isso depois de ter lido guardo muito bem, para poder ter desde já livros, para colocar na minha casa” (A6);

- “[...] não costumo ler histórias no computador, é mais em livros, mas achei interessante” (A8).

Vale ressaltar, mais uma vez, que nossa pesquisa não consiste em verificar se os sujeitos/alunos envolvidos preferem realizar suas atividades de leitura nos ambientes virtuais ou em papel/livro. Reforçamos que nosso objetivo é compreender como os sujeitos/alunos participantes da pesquisa percebem suas transformações cognitivo-afetivas através de leituras e narrativas realizadas nos ambientes virtuais de aprendizagem - fórum e blog, respectivamente.

Na segunda semana de atividades de leitura e percepções sobre o ambiente virtual, postamos, no blog, uma adaptação da fábula original de La Fontaine, *A cigarra e a formiga* (Figura 7).

Adaptada da obra original de La Fontaine, a fábula *A cigarra e a formiga* narra a história de dois insetos que possuem hábitos de vida e trabalho muito diferentes: a formiga sempre preocupada em recolher alimentos para não faltar no inverno, não tem tempo para se divertir; já a cigarra não gosta de trabalhar e não se preocupa com o futuro nem com a estação que estava se aproximando: o inverno, uma estação considerada fria e chuvosa. Esta, apenas se diverte e canta. Aproveitar a vida é seu lema.

Certo dia o inverno chegou. A formiga estava muito bem agasalhada e contava com um grande depósito de comida; já a cigarra, estava com muito frio e fome. Foi até que certo dia a cigarra, quase morta, bateu na porta da casa da formiga para pedir ajuda. A formiga, sensibilizada, deu-lhe abrigo, comida e a convidou para passar uma temporada com ela; em troca pediu para que a cigarra tocasse e cantasse para as formigas.

Entre as muitas fábulas que circulam atualmente no ambiente virtual, Internet, selecionamos esta, *A cigarra e a formiga*, para postar em nosso blog, pois ela nos remete à ideia de que, apesar de a cigarra e a formiga serem de “classes” diferentes e, ainda, terem gostos e profissões distintas, uma precisa da outra, uma complementa as necessidades da outra, e vice-versa.

No mundo das formigas, todos trabalham e se você quiser ficar conosco, cumpra o seu dever: toque e cante para nós. Para a cigarra e para as formigas foi o inverno mais feliz das suas vidas (LA FONTAINE, Adaptação de *A cigarra e a formiga*).

No mundo dos seres humanos, não é diferente: somos seres singulares, com características próprias, gostos próprios; no entanto, uns também precisam dos outros constantemente. Ninguém sobrevive isolado uns dos outros, aliás, “ninguém faz nada sozinho. Precisamos do outro desde que nascemos. “[...] não há desenvolvimento humano sem desenvolvimento interpessoal. Não se vive sem ajuda e toda ajuda vem de alguém” (MARIOTTI, 2008, p. 27).

Após a leitura da fábula, provocamos os sujeitos da pesquisa a fim de saber se eles estavam de acordo com a atitude da formiga em oferecer à cigarra agasalho, alimento e moradia. Na sequência, a fim de perturbá-los, questionamos os mesmos para saber, se eles, no lugar da formiga, ajudariam a cigarra ou a mandariam embora com frio e fome.

Respondendo às perturbações da pesquisadora, podemos constatar que, embora não de forma unânime, a maioria dos sujeitos concordou com a atitude da formiga:

- “*Sim, porque eu me imaginaria no lugar da cigarra, passando frio e fome*” (A9);
- “*Sim, porque eu não deixaria um(a) amigo(a) morrendo de frio!*” (A4);
- “*Sim, porque a cigarra precisava de abrigo e comida, as formigas precisavam de alegria, então foi uma troca de favores*” (A2).

Em um nível maior de complexidade, observamos que a leitura proporciona aos sujeitos leitores mais que compreensão e interpretação: uma reflexão fundamentada na experiência dos próprios sujeitos enquanto leitores. À medida que os sujeitos leem diferentes textos, fábulas, tirinhas, entre outras narrativas e, são incentivados à leitura, seja pelos pais, seja na escola, na creche etc., eles são levados a pensar, a refletir sobre a vida, sobre amizade, sobre a família, entre outros. Assim, eles se complexificam e auto-organizam seus pensamentos e conhecimentos, enquanto seres *autopoiéticos*.

Nesse sentido, consideramos mais uma vez que a alegria proporcionada às formigas, o respeito e a solidariedade também estiveram presentes nas autonarrativas produzidas pelos sujeitos para reafirmar que a atitude da formiga está aprovada por esses sujeitos/alunos do 6º ano:

- “[...] *porque ela havia alegrado todos com sua música e dança contagiante e merece algo em troca*” (A1);

- “[...] acho que é uma atitude de respeito ao próximo; acho que mesmo depois de ter aconselhado uma pessoa e ela não ter feito, um dia ela vai ver que fez errado” (A6);

- “Concordo, pois devemos ter compaixão com os outros, e mesmo a cigarra ter errado uma vez acredito que não se repetirá” (A5);

“[...] porque é sempre bom ajudar quem precisa” (A3).

Observamos nos fragmentos das narrativas acima que, apesar da pouca idade e vivência, os sujeitos foram tornando-se leitores reflexivos, isto é, leitores que sabem compreender não só a história da fábula em si, mas também a história vivida por diversos indivíduos na nossa sociedade.

Sobre a segunda perturbação, isto é, se os sujeitos estivessem no lugar da formiga eles ajudariam a cigarra, acolhendo-a e dando-lhe de comer. A maioria afirmou que sim. Uma boa ação para com o próximo, independente da raça, da espécie, da cor, está presente nas narrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa:

- “Eu a acolheria, pois a coitada não merecia morrer de frio” (A5);

- “[...] gosto de ajudar o próximo” (A3);

- “Eu a ajudaria, pois a cigarra estava precisando de ajuda e não se deve negar ajuda a alguém pois algum dia será você precisando de ajuda” (A2).

Seguindo a mesma ideia dos sujeitos A5, A3 e A2, os sujeitos A6 e A9 num grau de reflexão mais elevado e complexo, trazem em suas narrativas a questão do aproveitar-se da situação, isto é, que a cigarra estava se aproveitando do intenso trabalho das formigas no verão, enquanto ela, cigarra, apenas desfrutava do sol, da praia etc.

Conforme esses dois sujeitos:

- “Eu ajudaria, mas falaria a ela que no próximo verão ela teria que me ajudar, alias eu não posso deixar ela me usar” (A6);

- “Ajudaria, sentiria pena, mas quando o verão voltasse mandaria ela trabalhar” (A9).

Observamos, assim, que a maioria dos sujeitos afirma nas narrativas que ajudaria a cigarra. No entanto, dois sujeitos da pesquisa têm visões diferentes, e dizem que não concordam com a formiga em querer ajudar a cigarra, pois segundo eles:

- “[...] ela foi preguiçosa o verão inteiro enquanto a formiga trabalhava” (A7);

- “[...] a cigarra ficava na boa no verão, só vendo a formiga trabalhar e então no inverno não tinha nada e foi pedir abrigo na casa da formiga que trabalhou o verão todo, ao contrario da cigarra que ficou brincando” (A8).

Assim, nesta linha de pensamento, esses dois sujeitos não ajudariam a cigarra:

- “[...] não fui eu que disse para ela não trabalhar no verão” (A7);

- “[...] mandaria embora porque ela vai se aproveitar de todo trabalhão que passei ao contrário de me divertir no verão” (A8).

Ao longo dessas narrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa, percebemos marcas expressivas de subjetividade e de reflexão, como já ressaltado anteriormente. As narrativas postadas no blog por esta pesquisadora, na primeira semana de perturbações, *O índio*, e na segunda, uma adaptação da fábula de La Fontaine, *A cigarra e a formiga*, serviram, inicialmente, como pretexto para o desenvolvimento da nossa pesquisa sobre leitura no ambiente virtual com os alunos do ensino fundamental. Entretanto, verificamos que a leitura dessas narrativas pelos sujeitos no blog e, posteriormente, a produção das autonarrativas pelos mesmos contribuíram muito para com a análise dos dados da pesquisa sobre leitura.

Na medida em que os sujeitos leram os textos no blog e foram perturbados pela pesquisadora, eles conseguiram expor suas ideias, organizar seus pensamentos a respeito do tema tratado nessas e ainda registrar suas percepções de leitura no ambiente virtual de aprendizagem.

Também nessa segunda semana de perturbações no blog, quanto às percepções de leitura, os sujeitos consideram que a Internet é hoje em dia um veículo de produção e divulgação de inúmeras narrativas, isto é, um ambiente – *ciberespaço*, onde o leitor/usuário pode acessar, além de informações diversas, emails, redes sociais, apreciar a leitura de diversas narrativas, como as fábulas, por exemplo.

Com relação aos textos lidos na Internet, os sujeitos A9 e A1 salientam ainda que são

- “[...] bons e legais, são divertidos e diferentes, ou seja, não são tradicionais” (A9);

- “Muito bem igual a do livro; pois já estou acostumada. Geralmente procuro histórias grandes na internet ou então minhas amigas me mostram e passo lendo-as dias e dias” (A1).

Nessa mesma linha de pensamento, os sujeitos A5 e A6 assinalam suas percepções de leitura no ambiente virtual de aprendizagem:

- “Eu leio como se eu estivesse vivenciando os momentos, como se eles fossem reais” (A5);

- “Bom eu não leio textos com frequência na internet, mas eu amo ler, quando eu leio não consigo para até terminar, eu me sinto como se estivesse dentro da história, mas é claro que a história tem de ser legal” (A6).

Observamos, contudo, que ainda há alguns sujeitos da pesquisa que relatam que não têm o hábito de ler histórias, em geral, na internet e/ou só conectam a rede para acessar as redes sociais, sites de pesquisas, entre outros sites:

- “Eu não leio fábulas na internet...Mas tem textos que eu leio que eu gosto sim!” (A4);

- *“Eu nunca leio textos e fábulas na Internet, sinto que estou em um ambiente novo ao ler textos e fábulas na Internet” (A7);*

- *“Eu não leio histórias na internet, só nos livros, mas acho legais e as vezes bem divertidas” (A8);*

- *“Eu quase nunca leio histórias e fábulas na internet, porque uso mais para entrar nas redes sociais e etc” (A3).*

Como podemos observar nas narrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa, há aqueles que dizem estar familiarizados com o computador, com a Internet, com as atividades de leitura nos ambientes virtuais, mas também há, sem dúvida, aqueles que ainda preferem um contato mais próximo com o livro, jornal. Não podemos e não devemos, em nenhum momento, generalizar as preferências dos nossos sujeitos leitores com essa pesquisa.

É importante elucidar que não visamos, com este trabalho, ainda que em alguns momentos possamos tê-lo feito, gerar dados estatísticos dos sujeitos que gostam e não gostam de ler nos ambientes virtuais. Ressaltamos, mais uma vez, que nosso objetivo é acerca das percepções e transformações cognitivo-afetivas dos sujeitos/leitores nos ambientes virtuais à luz dos marcadores teóricos *autopoiesis, complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural/tecnológico*.

Na terceira semana de geração de dados para a nossa pesquisa com os sujeitos do 6º ano, postamos no blog uma tirinha (Figura 8) que visa à reflexão dos sujeitos leitores sobre como seria o mundo sem as tecnologias que temos atualmente.

Os dados gerados pelos sujeitos, nessa 3ª semana de pesquisa no blog intitulado *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*, foram muito significativos tanto para os sujeitos da pesquisa, que puderam refletir sobre o poder que as tecnologias exercem atualmente, como para nós, pesquisadores, que compreendemos que estamos acoplados estrutural, virtual e tecnologicamente às diversas ferramentas digitais.

Em níveis singulares de compreensão e, ainda, baseados na tirinha selecionada, os sujeitos da nossa pesquisa abordaram no blog algumas ideias sobre as tecnologias digitais. Os sujeitos A1, A5, A3 ressaltaram que:

- *“[...]eu penso que as tecnologias digitais são um avanço para o mundo em muitos sentidos” (A1);*

- *“Gostei muito, penso que elas são muito uteis para a nossa sociedade, além de ser algumas vezes fonte de pesquisa e passatempo” (A3);*

- *“Eu acho as tecnologias muito uteis para nos comunicarmos com o “mundo exterior”. Eu adorei a ideia de podermos ler no PC” (A5).*

Nas autonarrativas acima, observamos que os sujeitos do blog consideram importantes e *úteis* as diversas tecnologias existentes no nosso dia-a-dia. Para aprofundar essa mesma linha de pensamento, e numa atitude complexa, outro sujeito da pesquisa no blog, A6, compreende que as tecnologias digitais são necessárias para a comunicação, para a interação, para a pesquisa; no entanto, também reconhece que o uso excessivo ou abusivo das tecnologias pode ser prejudicial à saúde das pessoas:

- “[...] amo ler. Eu penso que são fundamentais, mas as pessoas não sabem se controlar, vendo coisas erradas e se viciando. Mas precisamos dela para poder se comunicar, pesquisar, etc” (A6).

Dando continuidade ao nosso trabalho, também perguntamos aos sujeitos da pesquisa, na terceira semana de perturbações no blog, se eles conseguiriam passar um mês sem assistir à televisão, sem jogar videogame, sem usar o computador e Internet, sem falar com seus amigos ou pais pelo celular, entre outros. As autonarrativas postadas no ambiente virtual blog pelos sujeitos nos mostram que, embora ainda muito jovens, a maioria deles já está acoplado às novas tecnologias digitais, como podemos observar nos seguintes fragmentos dos sujeitos A5 e A7:

- “Eu acredito que isso nunca acontecerá! Eu não conseguiria passar um dia se quer sem meu PC, meu celular,... minhas tecnologias” (A5);

- “[...] eu vivo com esses aparelhos e me acostumei com eles e não viveria sem eles de forma alguma” (A7).

Outro sujeito explica que não conseguiria ficar sem internet e sem assistir televisão porque

- “[...] a grande parte do meu tempo livre eu passo na internet e/ou assistindo televisão” (A3).

Observamos que o computador é, no momento em que desenvolvemos essa pesquisa, a ferramenta tecnológica que está entre as mais usadas pelos nossos sujeitos/leitores do blog. Além disso, o computador com acesso a Internet é a ferramenta mais presente no dia-a-dia dos nossos sujeitos/leitores.

Nessa perspectiva, o sujeito A6 justifica que

- “[...] sem televisão e videogame eu conseguiria sem problema; agora sem computador, sem celular e sem internet, não conseguiria realizar minhas pesquisas, falar coisas urgentes com meus pais e amigos, etc” (A6).

Através de perturbações desenvolvidas pela pesquisadora no blog e, de acordo com as atividades de leitura e compreensão propostas semanalmente, as autonarrativas relatam as

marcas da subjetividade de cada sujeito que lê, que sente, que compreende e que escreve e, ainda, as reflexões pessoais sobre o que pensa e como pensa acerca da leitura nos ambientes digitais.

É assim que, com base nas autonarrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa no blog, consideramos, mais uma vez, que os jovens sujeitos leitores estão acoplados às tecnologias disponíveis em nosso dia-a-dia, pois como foi possível observar este é o espaço vital deles. O mundo, sem as principais tecnologias e conforme a tirinha suscita, seria um mundo “desligado ou fora de área de alcance”, isto é, um mundo sem conexões, sem interações virtuais entre os indivíduos, sem produções narrativas e leituras na Internet etc. Num sentido mais crítico, seria como se voltássemos a pensar o mundo em termos do paradigma cartesiano, ou seja, fragmentado e sem relações com o todo do qual fazemos parte. Nessa perspectiva, estamos, pois, acoplados às tecnologias digitais, temporalmente, cada vez mais cedo.

A fim de perturbar um pouco mais os sujeitos da nossa pesquisa, na quarta e última semana de geração de autonarrativas no blog seguimos questionando-os acerca da leitura no ambiente virtual e, também, sobre seu posicionamento quanto à facilidade e/ou dificuldade que as crianças, adolescentes e adultos têm para com as tecnologias digitais. Para isso, buscamos uma tirinha (Figura 9) que ilustra essa questão da tecnologia cada vez mais acessível e próxima das crianças e adolescentes.

Conforme íamos perturbando os sujeitos com questões sobre leitura, no blog, os sujeitos desta pesquisa foram digitando as ideias que têm a respeito do assunto em questão. Essas ideias nada mais são do que as suas experiências, experiências próprias de cada sujeito que é um ser único, singular, que se autoproduz e se autoconfigura à medida que interage com o seu meio, em pleno acoplamento com o seu ambiente, com as tecnologias e com o conjunto de recursos disponíveis a sua volta.

Segundo estudos que observam o comportamento das crianças e adolescentes nascidos depois da década de 1990, estes assinalam que ambos, crianças e adolescentes, possuem mais facilidades com as tecnologias digitais. Conscientes dessa posição, resolvemos gerar dados especificamente com os nossos sujeitos, perturbando-os para que relatassem seus posicionamentos a partir das suas vivências e a respeito dessa questão.

Nessa última etapa da nossa pesquisa sobre a leitura no ambiente virtual, oito sujeitos do blog publicaram suas autonarrativas. Observamos que, embora os sujeitos participantes do blog sejam pré-adolescentes, com idades entre dez e doze anos, estes são capazes de relatar suas experiências com as tecnologias talvez de uma forma muito mais consistente que um adulto, por exemplo. Eles são conscientes de que as tecnologias de hoje em dia são muito

mais atrativas, velozes, informativas, necessárias etc. que as de outrora, e ainda que pertencemos a uma nova era, a era da tecnologia digital.

Com base nas suas vivências e experiências acerca das tecnologias, os sujeitos A1, A3, A6 e A9 relataram em suas narrativas geradas no blog acerca da facilidade para com o virtual:

- “[...] acredito que temos mais facilidade sim, pois somos mais jovens e nascemos com essa nova geração tecnológica” (A1);

- “[...] porque nós estamos fazendo parte de uma era mais evoluída com muita tecnologia” (A3);

- “[...], pois nascemos em uma época mais tecnológica” (A6);

- “[...] nós nascemos em uma época onde já existia computador. Dizem que uma criança aprende muito mais rápido que um adulto, assim convivendo com a tecnologia ficamos mais ‘craques’” (A9).

Em consonância com as ideias geradas acima, os sujeitos A5 e A8 lembram que, embora a tecnologia esteja disponível às diferentes faixas etárias, entre elas, crianças, jovens, adultos e idosos, esses consideram que os adultos e idosos têm mais dificuldades para “operar” as diversas tecnologias digitais, pois segundo eles:

- “[...] nós crianças já nascemos em uma “era tecnológica” diferente dos nossos pais e avós” (A5);

- “[...] geralmente os idosos não tem facilidade de entender tudo do mundo virtual. Nós crianças temos sim mais facilidade para aprender” (A8).

Observamos ainda que o computador é apontado, algumas vezes, pelos sujeitos como uma das maiores tecnologias inventadas pelo homem; no entanto, um sujeito (A7) consciente da abundância tecnológica existente nos dias de hoje relata em sua narrativa que, além do computador, todos os aparelhos que temos em casa são tecnologias:

- “[...] nós crianças nascemos no meio da tecnologia, todos os aparelhos que temos em casa são tecnologias” (A7).

Nessa perspectiva e de acordo com as autonarrativas geradas pelos sujeitos da nossa pesquisa no blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* identificamos que as crianças e adolescentes, em geral, familiarizam-se e acoplam-se mais rapidamente com as tecnologias digitais que os adultos, pois como alguns assinalaram “*nascemos com essa nova geração tecnológica*”.

Por fim, nessa quarta e última atividade de leitura e geração de dados no blog, provocamos os sujeitos da pesquisa a fim de saber se, caso a professora de literatura pedisse

para eles lerem um livro que só está disponível para leitura na Internet, se eles realmente leriam o livro no ambiente virtual.

As autonarrativas geradas por desses sujeitos foram surpreendentes: dos oito sujeitos participantes, somente um afirmou que não leria o livro no computador, pois segundo o mesmo:

- “[...] *acho chato e tedioso ficar horas na tela de um computador lendo histórias*” (A7).

Apesar da resistência de um aluno apenas em realizar as leituras no ambiente virtual, verificamos, contudo, que os demais sujeitos aceitariam a proposta da professora de literatura de ler um livro nesse ambiente. Isso nos mostra que o nosso trabalho sobre leitura nos ambientes virtuais não foi em vão: as nossas perturbações semanais foram fundamentais e mobilizadoras para que os demais sujeitos pudessem relatar suas ideias e percepções acerca da leitura nesses ambientes, sobre as facilidades e/ou dificuldades encontradas nas tecnologias virtuais/digitais e, principalmente, para que pudéssemos observar as transformações cognitivo-afetivas vivenciadas pelos sujeitos da pesquisa, no blog, e sentidas por nós, pesquisadores. Percebemos, ainda, que as autonarrativas possibilitam, em geral, aos sujeitos uma reconfiguração sobre suas práticas de leitura nos ambientes virtuais; o que era, no início, “chato”, “cansativo”, passou a ser, inclusive conscientemente, “atrativo”, “melhor” e “mais interessante”, como assinalam os seguintes sujeitos:

- “[...] *eu tenho acesso ao computador todas as horas do dia e adoro ler histórias no computador*” (A5);

“[...] *não tenho nenhum problema em ler histórias na tela do computador, acho até melhor*” (A8);

- “[...] *com certeza, pois já estou acostumada a ler histórias na internet*” (A1);

- “[...] *Nesse caso meu pai deixa! Eu os salvo no computador e sigo minha leitura*” (A4);

- “[...] *eu tentaria com certeza, embora preferiria ler o livro manualmente, mas na falta dele, eu leria na tela do meu computador*” (A6).

À medida que os sujeitos foram lendo os textos postados pela pesquisadora no blog e foram perturbados pela mesma, semanalmente, eles foram gerando naquele ambiente as suas experiências, as suas dificuldades e facilidades e as suas preferências de leitura. Além disso, constatamos que os sujeitos do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública, localizada em Santa Maria, mostraram-se altamente receptivos às atividades desenvolvidas no ambiente virtual blog.

Quanto às percepções e transformações cognitivo-afetivas através de leitura e narrativas realizadas no ambiente virtual foram, em geral, positivas: os sujeitos frequentavam o ambiente para ler, independente de serem fábulas, crônicas, notícias, redes sociais etc. A leitura é sentimento, é prazer, e gera conhecimento a todos que nela mergulham.

A reação inicial dos sujeitos/alunos às perturbações da pesquisadora foram, salvo exceções, reações positivas sobre a leitura realizada na tela do computador. Ao longo dos nossos encontros no blog, sentimos profundas transformações cognitivo-afetivas por parte dos sujeitos. As perturbações externas, ou seja, das narrativas postadas no blog, da pesquisadora em si e, ainda, dos próprios colegas mobilizaram esses sujeitos para uma reconfiguração de suas ideias e proporcionaram, sob o olhar da pesquisadora, uma maior autonomia, reflexão sobre si e, inclusive, sobre as suas habilidades de leitura no ambiente virtual.

Com base nas autonarrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa no fórum e no blog, verificamos que o ruído, na perspectiva complexa, desempenhou um papel positivo e auto-constitutivo dos sujeitos envolvidos e foi sem dúvida uma medida da sua complexidade: sentimos que quanto maior a perturbação proposta aos sujeitos da nossa pesquisa sobre a leitura nos ambientes virtuais, maior foi a necessidade dos mesmos auto-organizarem suas percepções e garantirem sua autonomia, pois, em sintonia com as ideias de Moraes (2003), o sujeito trabalha para construir e reconstruir a sua autonomia.

Como diz Maturana (2001, p. 26), “somos observadores no observar, no suceder do viver cotidiano na linguagem”. Seguindo a concepção desse autor, buscamos comparar os dados gerados sobre leitura nos ambientes virtuais fórum e blog, respectivamente. Percebemos, assim, diferentes níveis de acoplamento dos sujeitos para com as tecnologias, principalmente o computador. Observamos que, embora os sujeitos deste estudo estejam acoplados às tecnologias que os cercam, na medida do possível, os sujeitos do fórum revelaram-se mais resistentes à leitura e à escrita de si nas autonarrativas, registrando de forma aleatória suas percepções no ambiente virtual. Um exemplo disso é o fato de poucos sujeitos terem participado e registrado suas autonarrativas durante as quatro semanas de provocações no fórum.

Já os sujeitos/alunos do blog reagiram de forma mais intensa aos ruídos transmitidos pela pesquisadora. Estes, ao longo da nossa pesquisa e das nossas perturbações mostraram-se mais flexíveis e sensíveis ao ruído, participaram com mais frequência das atividades no ambiente virtual e registraram suas percepções de leitura de forma mais elaborada. Isso se deve possivelmente ao fato de que os alunos do 6º ano pertençam a um contexto histórico-cultural no qual os meios tecnológicos tenham uma presença mais significativa na vida desses

sujeitos: as tecnologias digitais fazem parte da geração desses alunos e os ambientes virtuais são o espaço de leitura, conhecimento, interação, entretenimento entre outros.

Compreendemos, dessa forma, que a leitura e a escrita de si nos fóruns e blogs buscam mobilizar os sujeitos para uma autorreflexão de si e de suas leituras nos ambientes virtuais, desencadeando, assim, uma reconfiguração sobre si mesmo, sobre a sua aprendizagem e sobre o seu processo de leitura nos ambientes virtuais de aprendizagem.

REFLEXÕES FINAIS

Cognição é inseparável do processo de viver. (...) Ela é sempre um processo de autoconstituição. Por isso, é preciso todo um movimento de se tornar sujeito de seu próprio conhecimento. O conhecimento é experienciado, vivido, corporificado, nos oportuniza que pensemos reflexivamente sobre nossa caminhada ao conhecer – sobre nosso próprio processo.
(PELLANDA, 2005, p. 65)

O presente trabalho, intitulado *Transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual através de leituras e autonarrativas*, teve como objetivo cardinal compreender como os sujeitos/alunos de um curso de nível superior e sujeitos/alunos do 6º ano do ensino fundamental, ambos na modalidade presencial, percebem suas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual, através de leituras e narrativas.

Como podemos observar, desde a criação dos computadores e da Internet como rede mundial que interliga milhões de computadores em todo o mundo, há um aumento significativo de narrativas publicadas no formato digital, isto é, a Internet tem sido o principal meio de publicação e circulação de textos, notícias, materiais didáticos, revistas acadêmicas, pesquisas, dissertações, teses, sendo uma ferramenta que facilita tanto o acesso à informação como à comunicação entre os seres humanos.

Como instrumento de análise, refletimos acerca das autonarrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa, no fórum e no blog, ambientes especialmente criados para levar a cabo a nossa pesquisa sobre leitura, e que tiveram como pano de fundo os marcadores dinâmicos oriundos do marco teórico que emergiram com a complexidade: *autopoiesis, complexificação pelo ruído e acoplamento estrutural/tecnológico*.

Na perspectiva *autopoiética*, as autonarrativas são um instrumento constituinte do humano. O ato de contar nossa vida é complexo, pois envolve a construção subjetiva, afetiva, cognitiva de cada um e, à medida que contamos as nossas experiências, vamos nos constituindo e nos repensando, em outras palavras, vamos nos produzindo continuamente, ao longo do nosso processo de viver. Em conjunto com a leitura, a escrita é uma forma de manifestar o que nos intriga no mundo, construir e dar forma às emoções, às sensações e às reflexões sobre a vida.

Ao longo deste trabalho, referenciamos alguns autores que tratam a vida, a aprendizagem, o conhecimento a partir da perspectiva da complexidade, entre eles Maturana e Varela. Para esses autores, a vida é um processo de conhecimento (MATURANA e VARELA, 1995), ou seja, compreendemos que o conhecimento é construído a partir da nossa

interação com o meio: aprendemos vivendo e vivemos aprendendo. O ambiente virtual, nessa perspectiva, deve ser pensado como um ambiente que possibilita constituir a nós mesmos através das respostas às perturbações que desencadeiam movimentos de auto-organização e, portanto, transformações cognitivo-afetivas, que são fruto de um conjunto de relações externas e internas do ser.

Ressaltamos ainda que tudo o que foi registrado nas autonarrativas geradas pelos sujeitos/alunos da pesquisa, nos ambientes virtuais fórum e blog, respectivamente, foi dito e afirmado pelos mesmos a partir de suas vivências e experiências; suas autonarrativas são frutos da própria experiência de um sujeito imerso numa dada realidade ou num determinado contexto histórico-social. Consideramos que é através destas autonarrativas que construímos e reconstruímos nossos pensamentos, vivemos as mudanças, evoluímos e nos transformamos cognitivo-afetivamente (MARIOTTI, 2008).

Ao iniciarmos nossa pesquisa sobre leitura em ambiente virtual, não tínhamos conhecimento da dificuldade que seria para alguns de nossos sujeitos, principalmente dos sujeitos participantes do fórum, realizar a leitura de textos acadêmicos e científicos na tela de um computador, no ambiente virtual de aprendizagem. No entanto, ao começarmos, de fato, nossa pesquisa e, ao perturbá-los, constatamos que, no decorrer das suas autonarrativas, especialmente na quarta e última, os sujeitos/alunos estavam organizando suas percepções sobre leitura no ambiente virtual e, portanto, apresentaram marcas de uma possível complexificação.

Essa complexificação a qual observamos nas autonarrativas geradas pelos sujeitos da pesquisa no fórum se deu graças ao acoplamento com a tecnologia computador/Internet, que possibilitou uma reconfiguração do sujeito e ampliou o horizonte sobre leituras no ambiente virtual.

Acreditamos que as tecnologias da informação e da comunicação devem ser inseridas cada vez mais cedo nos ambientes escolares, universitários e também aceitas pelos próprios alunos como algo que desencadeia novos conhecimentos e cria possibilidades para sua própria *autopoiesis* e complexificação. As tecnologias não compartimentam o conhecimento, ao contrário, elas criam situações cada vez mais complexas e que levam o sujeito/aluno a refletir sobre o processo de aprendizagem e ir em busca de novos conhecimentos.

Compreendemos, portanto, que, ao narrar suas experiências e percepções acerca da leitura no ambiente virtual, os sujeitos da presente pesquisa anunciaram novas possibilidades. As reflexões geradas nas autonarrativas demonstram que, embora tímidas e, em certo ponto pessimistas à leitura no ambiente virtual, principalmente nas primeiras semanas de

perturbações no fórum e blog, respectivamente, ocorreu uma possível reconfiguração do sujeito, abrindo-se uma nova forma de pensar a leitura de textos no ambiente virtual.

Para finalizar este estudo, propomos pensar o meio externo a nós como uma escola – a escola da vida, que perturba, mas não determina o que acontece com cada um de nós, alunos dessa escola. Como parte de um processo que compõe a grande escola da vida, precisamos vencer as barreiras que nos impedem de realizar as leituras no ambiente virtual, pois precisamos estar abertos para esses “novos conhecimentos”, uma vez que viver é um eterno ato de aprender.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. M. Teoria do Conhecimento em Maturana e Varela - Movimento realidade e autoipoieses. In: Brennd, Edna; Galvão, Maria Neuma. (Org.). *Múltiplos Saberes e Educação*. João Pessoa: Editora UFPB, 2004. Disponível em http://www.prac.ufpb.br/copac/extelar/producao_academica/artigos/pa_a_movimento_realidade_e_autoipoiese.pdf>. Acesso em: 18.mar.2011

ARAÚJO JR., Carlos Fernando de; MARQUESI, Sueli Cristina. Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: FORMIGA, Marcos; LITTO, Fredric M. *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ARAÚJO, Antonia Dilamar. Leitura de textos eletrônicos: diagnosticando estratégias de compreensão. In.: TOMITCH, Lêda Maria Braga (Org.). *Aspectos cognitivos e instrucionais da leitura*. São Paulo: EDUSC, 2008.

ARBEX, Dafne F. et al. A contribuição da teoria da complexidade para a concepção de ambientes audiovisuais interativos. In: *XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*. Caxias do Sul, 2010.

ATLAN, Henri. *Entre o cristal e a fumaça: ensaio sobre a organização do ser vivo*. Rio de Janeiro: Zahar, 1992.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes virtuais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, 2003.

ALVES, Lucineia. *Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo*. 2011. Disponível em <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf>. Acesso em: 12.fev.2011.

ALVES, João Roberto Moreira. A história da EAD no Brasil. In.: FORMIGA, Marcos; LITTO, Fredric M. *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

BEHRENS, Marilda Aparecida. O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários. *Educação*, Porto Alegre: ano XXX, n. 3 (63), p. 439-455, set./dez. 2007. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/2742/2089>. Acesso em: 12.fev.2011.

_____. A prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente. *Revista. bras. Est. pedag.*, Brasília, v. 80, n. 196, p. 383-403, set./dez. 1999. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/167/166>. Acesso em: 12.fev.2011.

BURGOS, Ticiania de Lima. O sitio virtual como suporte de leitura e navegação. *Revista Contexto*, v. 3, n. 3, 2008.

CAPRA, Fritjol. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 2006.

CHARTIER, Roger. *Os desafios da escrita*. Tradução de Ful-via M. L. Moretto. São Paulo: UNESP, 2002.

DEL BIANCO, Nelia R. Aprendizagem por rádio. In.: FORMIGA, Marcos; LITTO, Fredric M. *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/viewFile/26/27>. Acesso: 20.abr. 2011.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, Kátia Siqueira de. *Um panorama geral sobre a história do ensino a distância*. 2005. Disponível em: <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:AUGLHyfWWq8J:www.proged.ufba.br/ead/EAD%252057-68.pdf+&hl=pt-PT&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESgXj4aoCuBipfOw1bWi4NtcTZOoqB99uY2H7TetcWC HxPniLx9-BxaW-KOWJjMTI58OIDmREBi9Xl46VfvY-Ad4kpCdmitXW8YiZO-Uiri0WDaPOHydsqABB0WPWNKHrmPpX1Bo&sig=AHIEtbS6wgsACZjIjcFBFrSiKy-Jc4A2Ew>. Acesso: 11.abr.2011.

GUATTARI, F. Da produção de subjetividade. In: PARENTE, A. (org) *Imagem máquina*. São Paulo: Ed. 34, 1996.

GOMES, Maria João. Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In.: António Mendes, Isabel Pereira e Rogério Costa (editores). *Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa*. Leiria: Escola Superior de Educação de Leiria, 2005.

JENNRICH, Maira; GROSCH, Maria Selma. A leitura e a escrita representam prazer ou medo? *Associação Educacional Leonardo da Vinci – ASSEVI*. Instituto Catarinense de Pós-Graduação.

KLEIMAN, Angela. *Texto e leitor: Aspectos cognitivos da Leitura*. 11ª edição. São Paulo: Pontes, 2008.

KOCK, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. São Paulo: Contexto, 2008.

KUREK, Edi L. R. Vivian. Reflexões sobre o fenômeno da leitura. In.: *Letras 4: Ensino de Línguas*. Santa Maria: UFSM/CAL, 1992.

LAJOLO, Marisa. *Apostando na leitura*. São Paulo: Folha de São Paulo, 1993. (19.set.)

LA FONTAINE, Jean de. *A cigarra e a formiga*. Disponível em <

LEVY, Pierre. *O que é o virtual?* São Paulo: Ed. 34, 1996.

_____. *As tecnologias da Inteligência*. Rio de Janeiro: Ed 34, 1993.

LOPES, Maria Cristina L. P. et al. O processo histórico da educação a distância e suas implicações: desafios e possibilidades. *VII Jornada do HISTEDBR*. Campo Grande – MS, 2007.

MARINHO, Simão Pedro P. *Blog na educação & Manual Básico do Blogger*. 3.ed. Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <http://www.ich.pucminas.br/pged/db/txt/marinho_manualblog_v3P2.pdf>. Acesso em: 15.maio.2012.

MARIOTTI, Humberto. *As paixões do Ego: Complexidade, Política e Solidariedade*. 3ª ed. São Paulo: Palas Athena: 2008.

MATTAR, João. *Tutoria e interação em educação a distância*. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MATURANA, Humberto R. *Transformación en la convivencia*. Santiago de Chile: Dolmen, 1999.

_____. *A ontologia da realidade*. UFMG, 1997.

MATURANA, Humberto R. *Cognição, ciência e vida cotidiana*. Org: Cristina Magro e Víctor Paredes. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco G. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano*. Tradução: Jonas Pereira dos Santos. Campinas: Psy II, 1995.

MORAES, Maria Cândido. *Educar na biologia do amor e da solidariedade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

_____. *Pensamento eco-sistêmico: Educação aprendizagem e cidadania do século XXI*. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. 14.ed. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

_____. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 19.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

_____. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2ª ed.rev. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/2742/2089>> - Acesso em: 17.fev.2011.

MOORE, Michael; KEARSLEY, Greg. *Educação a distância: Uma visão integrada*. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

- NUNES, Ivônio Barros. A história da EAD no mundo. In.: FORMIGA, Marcos; LITTO, Fredric M. *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- OLIVEIRA, Clara Costa. *A educação como processo auto-organizativo: fundamentos teóricos para uma educação permanente e comunitária*. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.
- OLMI, Alba; PERKOSKI, Norberto. *Leitura e Cognição: uma abordagem transdisciplinar*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.
- PALHARES, Roberto. Aprendizagens por correspondência. In.: FORMIGA, Marcos; LITTO, Fredric M. *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.
- PASSOS, Edson Rodrigues dos. O índio. *Nós e os outros: histórias de diferentes culturas*. São Paulo: Ática, 2001. p. 19-20.
- PELLANDA, Nize Maria Campos. *Maturana & a Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- PELLANDA, Nize Maria Campos; GAI, Eunice Piazza. *Leitura e Complexidade: Um olhar sobre o processo de cognição/subjetivação*. In.: MARÇALO; LIMA-HERNANDES. *Língua portuguesa: ultrapassar fronteiras, juntar culturas*. Universidad de Évora, 2010. Disponível em: <http://www.simelp2009.uevora.pt/pdf/slg47/21.pdf>. Acesso em: 12.fev.2011.
- PETERS, Otto. *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo: Unisinos, 2003.
- PEREIRA, A. T. C.; SCHMITT, V.; DIAS, M. R. A. C.. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. In.: Alice Theresinha Cybis Pereira. (Org.). *Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- PIAGET, Jean. *Inteligencia y afectividad*. Buenos Aires: Aique, 2005.
- RAMAL, Andréa Cecília. *Um novo Paradigma de Educação*. Internet e Educação. Revista Guia da Internet. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997. (nº 12)
- REIS, Carine Isabel; PELLANDA, Nize Maria Campos. *Autonarrativas e Leitura: O uso de blogs e hipertextos como dispositivos cognitivo-afetivos*. 2005 Disponível em <http://www.unisc.br/portal/images/stories/mestrado/letras/coloquios/ii/auto_narrativas_blogs.pdf> . Acesso em 14 jun 2012.
- SANTAELLA, Lucia. Os espaços líquidos da cibernídia. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*. 2005
- SERVA, Maurício. O paradigma da complexidade e a análise organizacional. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo: 1992.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. *Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

TELES, Lucio. A aprendizagem por e-learning. In.: FORMIGA, Marcos; LITTO, Fredric M. *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular. *Revista faac*, Bauru, v.1, n.1, p. 35-45, abr/set. 2011

TO BE GUARANI! *Estatísticas, dados e projeções atuais sobre a Internet no Brasil*. Disponível em: http://tobeguarany.com/internet_no_brasil.php. Acesso em: 14.jul.2012.

XAVIER, Antonio Carlos. Leitura, texto e hipertexto. In.: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos. (Org.). *Hipertexto e gêneros textuais: novas formas de construção de sentido*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

ANEXOS

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS SUJEITOS DO FÓRUM

<p>Título do projeto de pesquisa: Transformações cognitivo-afetivas no ambiente de Educação a Distância</p> <p>Pesquisador responsável: Daniele Vieira Bauermann Quinhones</p> <p>Instituição: Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)</p> <p>Telefones para contato: (55) 33071327 / 91092912</p> <p>E-mail: danielebauermann@yahoo.com.br</p> <p>Local de geração dos dados: EaD / UNISC</p>
--

O projeto de pesquisa intitulado “**Transformações cognitivo-afetivas no ambiente de Educação a Distância**” tem como objetivo principal compreender como os sujeitos/alunos de cursos na modalidade a distância se autopercebem nas suas transformações cognitivo-afetivas através de leituras realizadas no ambiente virtual de aprendizagem.

Os participantes da pesquisa serão sujeitos/alunos do curso de graduação em Pedagogia da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Inicialmente, a pesquisadora responsável se apresentará aos alunos/sujeitos na forma presencial (sala de aula), na disciplina História da Educação II, e os convidará a participar de sua pesquisa. Na sequência, os participantes serão submetidos a interações no ambiente virtual Fórum, na mesma disciplina citada acima, onde postarão comentários (autonarrativas) acerca do tema abordado/questionado pela pesquisadora. Já em outro momento, mais ao fim das interações, serão convidados a realizar uma avaliação final sobre suas percepções de leitura no ambiente virtual de aprendizagem.

A partir dos dados gerados no ambiente virtual será possível conhecer como o sujeito/aluno da EaD se autopercebe através de leituras realizadas no ambiente virtual de aprendizagem e assim, contribuir de forma significativa com os profissionais da educação, especialmente, os professores/tutores da Educação a Distância, uma vez que poderemos pensar/repensar nossas práticas pedagógicas no ambiente virtual e acompanhar as transformações cognitivo-afetivas que os sujeito/alunos desta modalidade consideram importantes.

É possível salientar que a participação nesta pesquisa não acarretará nenhum dano físico ou moral aos participantes voluntários e tampouco haverá custos para estes, que poderão desistir de participar deste estudo em qualquer momento durante a geração de dados, retirando este consentimento sem penalização alguma.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;
- de que se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

O Pesquisador Responsável por este Projeto de Pesquisa é **DANIELE VIEIRA BAUERMANN QUINHONES** - Fone (55) 33071327 ou (55) 91092912.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável.

Data __ / __ / ____

Nome e assinatura do Voluntário

Nome e assinatura do Responsável Legal, quando for o caso

Nome e assinatura do Responsável pela obtenção do presente consentimento

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA SUJEITOS DO BLOG

Título do projeto: Transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual através de leituras e narrativas

Pesquisador responsável: Daniele Vieira Bauermann Quinhones

Orientadora: Nize Maria Campos Pellanda

Instituição: Universidade de Santa Cruz do Sul

Telefone para contato: (55) 91092912

Local de geração dos dados: Blog “Minhas transformações cognitivas no ambiente virtual”

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), de uma pesquisa de mestrado, cujo título é *Transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual através de leituras e narrativas*, sob a responsabilidade de Daniele Vieira Bauermann Quinhones (Mestranda em Letras – Unisc) e sob orientação de Nize Maria Campos Pellanda (Professora Doutora do Mestrado em Letras, da Unisc).

Antes de aceitar participar da pesquisa, é necessário que você compreenda as informações e instruções deste documento. Por essa razão, leia cuidadosamente o que se segue. Em caso de dúvidas, pergunte ao responsável. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade. Uma cópia desse documento será sua e outra da pesquisadora.

Essa pesquisa tem por objetivo compreender como os sujeitos/alunos de uma escola pública federal, no 6º ano, percebem suas transformações cognitivo-afetivas através de leituras realizadas no ambiente virtual de aprendizagem. Para isso, a pesquisadora abrirá um Blog, intitulado “Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual”, onde postará histórias em quadrinho, tirinhas, entre outras narrativas, e solicitará aos sujeitos/alunos participantes que, após a leitura desses textos, comentem o assunto tratado na história em quadrinho, que digam se gostam de ler tirinhas na tela do computador, se já leram outras tirinhas no ambiente virtual, entre outras questões que envolvam a leitura em ambientes virtuais.

Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma. As informações fornecidas pelo participante terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis.

A sua participação não terá ônus ou ganho financeiro, mas será de extrema importância para a realização dessa pesquisa. Caso aceite participar, as atividades de leitura no Blog serão iniciadas na primeira semana de maio, totalizando 4 encontros no Blog, sendo 1 encontro de leitura por semana.

O endereço do Blog “Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual” é <http://danielebauermann2012.blogspot.com.br/>.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito.

Pelo presente **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isso traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;
- de que se existirem gastos adicionais, esses serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

O Pesquisador Responsável por este Projeto de Pesquisa é **DANIELE VIEIRA BAUERMANN QUINHONES** – Contato: (55) 91092912.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável.

Local e data

Nome do participante convidado(a)

Assinatura do participante convidado(a)

Nome do Responsável

Assinatura do Responsável

ANEXO C - Transcrição das autonarrativas geradas no fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* pelos sujeitos da pesquisa

Fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*

Semana 1

Perturbações:

Como você se sente por ser um(a) aluno(a) que possui tanto leituras/atividades no presencial como no ambiente virtual?; Como você organiza suas leituras e estudos no ambiente virtual?; e, Como você vê sua aprendizagem na modalidade a distância?

Transcrição das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do Curso de Pedagogia

Identificação do sujeito/aluno	Autonarrativas
S5	<p>ÔLa, desculpe a demora para respostas...</p> <p>Tenho muito dificuldade para estudar no campo virtual, ou EAD, pois preciso imprimir, cazarar e rabiscar a folha, e tenho ainda um maior dificuldade, por enquanto não tenho internet em casa e dependo de outras pessoas para conectar-me na internet.</p>
S8	<p>Olá Daniele e colegas.....</p> <p>Acredito que ter leituras tanto em ambiente virtual como presencial é algo bem tranquilo, afinal não possuo dificuldade em acessar a internet pois a tenho em casa. O que dificulta um pouco é encontrar tempo para realizar todas estas atividades. Por isso as vezes me sinto um pouco frustrada e também sobrecarregada por cumprir tudo no devido prazo.</p> <p>Minhas leituras no ambiente virtual ocorrem somente por meio de pesquisas, não possuo capacidade pra realizar constantes leituras online.</p> <p>Minha dispersão é muito fácil e o prazer pela leitura é menor se necessita ser online. O que frequentemente faço é imprimir o texto e então realizar a leitura.</p> <p>Entretanto nem por isso acho que minha aprendizagem é menor em um ambiente virtual, sou bolsista de um programa com determinada carga horária virtual em EAD, e minhas experiências até o momento foram todas positivas. Todo espaço propõem aprendizagem quando se quer aprender.</p>

S7

Bom eu primeiro leio o material e depois faço resumo para entender melhor o assunto estudado, como o material fica na ead fica mais fácil realizar este trabalho o estudante pode acessar qualquer hora do dia.

Fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*

Semana 2

Perturbações:

Para ler um texto postado no Moodle pelo professor da disciplina, você utiliza alguma técnica específica?
Você costuma ler os materiais extras indicados pelos professores do curso?

Transcrição das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do Curso de Pedagogia

Identificação do sujeito/aluno	Autonarrativas
S7	Eu costumo ler outros livros para ter melhor compreensão por que as vezes a pessoa não entende um livro e após a leitura de outro autor a leitura fica mais clara.
S1	Primeiramente peço desculpas por não ter lhe respondido as questões da semana passada, mas, respondendo as de hoje quero dizer que não consigo ler muita coisa direto no computador e por isso costumo imprimir os textos maiores que os professores nos disponibilizam. e costumo sim ler todos os materiais que recebo sobre o curso ou dos professores.
S8	Bom, a princípio não tenho uma técnica específica para realizar estas leituras. Para ser bem sincera, realizo as mesmas com precisão apenas quando será cobrado algo ou avaliado. Possuo séria dificuldade em ler na tela do computador, frequentemente imprimo o conteúdo para ter um contato mais próximo. Justamente por achar a leitura online muito distante do que entendo por leitura. Parece ser algo menos significativo ler o mesmo conteúdo presente aqui na EAD ou em qualquer outro espaço virtual do que em um livro. Ainda tenho grande estima por livros e os aprecio bastante. Beijinhos, espero ter contribuído.

Fórum *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*

Semana 3

Perturbações:

Estou observando nas escritas deste grupo que a maioria diz ter dificuldades de ler diretamente na tela do computador, não é mesmo? Mas a que se deve essa dificuldade?

Nesta semana, observei que a prof. da disciplina postou aqui no neste ambiente um texto sobre a *Infância e família no Brasil Império*, certo? **Você leu este texto na tela do computador ou imprimiu para ler? Como você sentiu o seu processo de leitura? O que você conseguiu entender a partir desse texto?**

Transcrição das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do Curso de Pedagogia

OBS: Nenhum dos sujeitos/alunos participou da 3ª Semana de perturbações no Fórum

**Identificação do
sujeito/aluno**

Autonarrativas

Fórum Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual

Semana 4

Perturbações:

Situação 1:

O livro impresso nos acompanha há bastante tempo, certo? Mas vamos imaginar que você vai participar de uma de seleção de mestrado (prova escrita) e precisa ler um determinado livro, que **não possui edição impressa, somente virtual**, na internet; você tenta imprimir o livro, mas o programa **não permite de forma alguma a impressão** do mesmo. A solução é ler no computador. **Você leria o livro no computador ou simplesmente desistiria do lê-lo?**

Situação 2:

Agora, vamos imaginar que, de repente, você fosse “convidada” a passar uma semana sem usar aparelho celular, sem notebook ou computador com acesso a internet, entre outros. **Você aceitaria? Como a tecnologia está presente na sua vida? Ela é importante para você?**

Transcrições das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do Curso de Pedagogia

Identificação do sujeito/aluno	Autonarrativas
S5	<p>Primeira Resposta Jamias desistir ! Concerteza iria achar uma forma de estudar ou me adaptar a usar a internet talvez iria anotando em um rascunho pois preciso escrever para gravar o assunto.</p> <p>Segunda Sem o celula resposta o CELULAR, iria ser muito difícel, pois sou dependente dele, é meu relógio, meu despertador, meu convívio social, pois saio as 06:30 de cada e volta a meia noite, então é por ele que me comunico com as pessoas de meu convívio familiar. Quando aos outros meios, ficaria sem problemas, pois já não tenho-os em casa.</p>
S8	<p>Exatamente, desistir jamais. Ainda mais para algo tão importante, mestrado. Com certeza encontraria uma maneira para ler. Sei que levaria mais tempo, acredito que a compreensão seria mais complicada, exigindo que lese mais de uma vez o parágrafo. Porém iria ler o livro, também acredito que teria bastante anotações em uma folha de papel, com minha letra para melhor me recordar de fatos interessantes na leitura. Concordo com a colega Thamires. O meio nos exige utilizar estes</p>

aparelhos, tanto para vida particular e tanto para a vida profissional. Particularmente não utilizo por escolha própria e sim por necessidade, dependendo de mim tranquilamente ficaria sem utilizá-los por uma semana, porém teria de não precisar trabalhar e nem estudar. Caso contrário impossível.

S9

Acredito que conseguiria ler o livro no computador, mas confesso que seria muito difícil, pois tenho bastante dificuldades em ler algo na frente do computador, principalmente se fosse um livro, que seria um pouco extenso. Mas como seria necessário para o trabalho iria fazer uma força. Acho que não conseguiria ficar uma semana sem tecnologia, pois já estou alienada a estes meios. A tecnologia está totalmente presente em minha vida, pois tanto para o trabalho quanto para a faculdade preciso totalmente usa-lá, isto já explica o quanto é importante para mim.

S7

Bom eu prefero ler um livro manualmente pois a pessoa que lê tem mais prazer ,o virtual a pessoa distrai com facilidade com outros acessórios como a internet.

Na minha vida é essencial a tecnologia até porque ajuda dia a dia no trabalho eu acetaria ficar uma semana sem este meio de comunicação tranquilo. Com certeza encontraria outros meios para comunicar com as pessoas.

ANEXO D - Transcrição das autonarrativas geradas no blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual* pelos sujeitos da pesquisa

Blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*

Semana 1 - Texto: O índio

Atividades de reflexão:

- A) Na escola, tudo corria tranquilamente. O que vem mudar esta situação e por que a comunidade tinha expectativa pela chegada do índio?
- B) É a primeira vez que você leu esse texto? Gostou de ler o texto *O índio* na tela de seu computador? Você costuma ler histórias em seu computador? Comente estas questões?

Transcrição das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do 6º ano do ensino fundamental no blog

Identificação do sujeito/aluno	Autonarrativas
A1	<p>A) Era algo diferente, naquela escola não existia nenhum aluno que fosse índio, e como era uma novidade todos queriam saber como seria, se ele era como imaginaram ou não, que foi o que aconteceu realmente.</p> <p>B) É a primeira vez que eu li esse texto, gostei muito, pois trata de um assunto real e que acontece muito na sociedade não só com os índios. Não é a primeira vez que eu leio textos e histórias no meu computador, estou mais acostumada com os livros, mas é sempre bom variar um pouco e é bom, foi algo muito interessante.</p>
A2	<p>A) A matrícula de um garoto indígena, o que faz a comunidade ficar curiosa pois eles não sabiam como o menino iria chegar na escola, eles não conheciam nenhum índio e ficaram curiosos em descobrir como era um.</p> <p>B) Sim, eu nunca havia lido esse texto, apesar de ler vários no computador, mas eu costumo ler textos informativos de noticiário e sites de matérias informativas.</p>
A3	<p>A) Vem mudar essa situação quando um índio chega para matricular seu filho. As pessoas tinham a expectativa que índio iria chegar nú e etc.</p> <p>B) Sim, quase nunca, porque eu uso mais o computador para me divertir jogando, nas redes sociais e etc.</p>
	<p>A) A chegada do índio, de que ele falava diferente, se vestia diferente e</p>

outras coisas.

A4

B) Sim, de vez em quando, dependendo do conteúdo ou até histórias que já conheço. Sou mais de ler os livros mesmo, porque também (pode ser) que o texto esteja adaptado, resumido, mal digitado (erros de ortografia). Mas são histórias. Notícias, novidades ou coisa do tipo eu leio mais no computador (internet, a não ser que eu baixe ou digite no word, além de salvar, claro), mas histórias, quetambém gosto de ler, é mais nos livros que posso ter comprado ou ter pego na biblioteca, ou ter ganho!

A5

A) Pois achavam que ele chegaria "deslechado", desarrumado, com a cara pintada e falando guarâni.

B) Sim, eu costumo ler muitas tirinhas em redes sociais, principalmente Faceboock.

A6

A) A situação mudou, pois ocorreu a notícia de um índio estava matriculado na escola. A comunidade estava pensando que o índio iria vir nu, pensavam que ele falava outra língua e pensavam que seus costumes eram diferentes dos das pessoas da cidade.

B) Sim, eu nunca tinha lido este texto, mas achei ele bem legal. Bom, geralmente não costumo ler no computador, pois eu não gosto, já que tenho que forçar a visão para poder conseguir ler. Mas eu amo ler, em meu quarto tenho um monte de livros. Quando eu crescer pretendo ter uma biblioteca em minha casa. Por isso depois de ter lido guardo muito bem, para poder ter desde já livros, para colocar na minha casa;

A7

A) Que seria uma pessoa que falasse a língua da sua tribo, seguia seus costumes, ela precisava tomar cuidado e conseguir amparo legal.

B) Não costumo ler muitos textos na Internet, mas leio artigos relacionados a futebol e outros esportes, costumo também jogar jogos, não saio um minuto das redes sociais. Ouço músicas no youtube, mas textos longos é uma atividade que eu não tenho hábito.

A8

A) Por causa do preconceito, da mudança, pelo jeito os alunos desta escola não eram acostumados com pessoas diferentes.

B) Sim, não costumo ler histórias no computador, é mais em livros, mas achei interessante.

A9

A) Um índio vir estudar em uma escola. A escola tinha expectativa porque nunca antes um índio tinha estudado lá, assim queriam ver como era, seus costumes e muitas outras coisas.

B) Sim, eu não costumo ler histórias em meu computador, acho melhor ler em papel, ou seja, em um livro, pois esse foi um dos primeiros.

Blog *Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual*

Semana 2 - Texto: A cigarra e a formiga

Atividades de reflexão:

- a) Você concorda com a atitude da formiga em deixar a cigarra entrar em sua casa? Por quê?
- b) Se fosse você, ajudaria a cigarra ou a mandaria embora? Comente.
- c) Como você **sente a leitura** dos textos e fábulas que você lê na internet?

Transcrição das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do 6º ano do ensino fundamental no blog

Identificação do sujeito/aluno	Autonarrativas
A1	A) Sim, porque ela havia alegrado todos com sua musica e dança contagiante e merecia algo em troca. B) Ajudariam pois ela alegrava a todos com suas canções e danças. C) Muito bem igual a do livro; pois já estou acostumada. Geralmente procuro histórias grandes na internet ou então minhas amigas me mostram e passo lendo-as dias e dias.
A2	A) Sim, porque a cigarra precisava de abrigo e comida, as formigas precisavam de alegria, então foi uma troca de favores. B) Eu a ajudaria pois a cigarra estava precisando de ajuda e não se deve negar ajuda a alguém pois algum dia será você precisando de ajuda. C) Não tenho o costume de ler fábula na internet.
A3	A) Sim, porque é sempre bom ajudar quem precisa. B) Eu ajudaria, pois gosto de ajudar ao próximo. C) Eu quase nunca leio textos e fábulas na internet, porque uso mais para entrar nas redes sociais e etc.
A4	A) Sim, porque eu não deixaria um(a) amigo(a) quase morrendo de frio! B) Ajudaria, é amigo fiel, ajudo, com certeza! C) Eu não leio fábulas na Internet...mas tem textos que eu leio que eu gosto sim!
A5	A) Concordo, pois devemos ter compaixão com os outros, e mesmo a cigarra ter errado uma vez, acredito que não se repetirá.

- A5**
- B) Eu a acolheria, pois a coitada não merecia morrer de frio.
 - C) Eu leio como se eu estivesse vivenciando os momentos, como se eles fossem reais.
- A6**
- A) Sim, pois ei acho que é uma atitude de respeito ao próximo, acho que mesmo depois de ter aconselhado uma pessoa e ela não ter feito,um dia ela vai ver que fez errado;
 - B) Eu ajudaria, mas falaria a ela que no próximo verão ela teria que me ajudar, alias eu não posso deixar ela me usar.
 - C) Bom eu não leio textos com frequência na Internet, mas eu amo ler,, quando eu leio eu não consigo parar até terminar, eu me sinto como se estivesse dentro da história, mas é claro que a história tem de ser legal.
- A7**
- A) Não, ela foi preguiçosa o verão inteiro enquanto a formiga trabalhava.
 - B) Mandaria embora, não fui eu que disse para ela não trabalhar durante o verão.
 - C) Eu nunca leio textos e fábulas na Internet, sinto que estou em um ambiente novo ao ler textos e fábulas na Internet.
- A8**
- A) Não, pois a cigarra ficava na boa no verão, só vendo a formiga trabalhar, e então no inverno não tinha nada e foi pedir abrigo na casa da formiga, que trabalhou e verão todo, ao contrário da cigarra que ficou brincando.
 - B) Mandaria embora porque ela vai se aproveitar de todo trabalho que passei ao contrário de me divertir no verão.
 - C) Eu não leio na internet, só nos livros, mas acho legais e as vezes bem divertidas.
- A9**
- A) Sim, porque eu me imaginaria no lugar da cigarra, passando frio e fome.
 - B) Ajudaria, sentiria pena mas quando o verão voltasse mandaria ela trabalhar.
 - C) Bons e legais, são divertidos e diferentes, ou seja, não são tradicionais.

Blog Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual

Semana 3 – Tirinha sobre as tecnologias

Atividades de reflexão:

- a) Você gostou de ler a tirinha na tela de seu computador? O que você pensa sobre as tecnologias digitais?
- b) Você conseguiria passar um mês sem assistir televisão, sem jogar videogame, sem computador, sem Internet, sem falar com seus amigos ou pais pelo telefone/celular, entre outras tecnologias?

Transcrição das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do 6º ano do ensino fundamental no blog

Identificação do sujeito/aluno	Autonarrativas
A1	<p>A) Sim, eu penso que as tecnologias digitais são um avanço para o mundo em muitos sentidos, porém podem prejudicar ao mesmo tempo.</p> <p>B) Não, pois esses aparelhos fazem parte da minha vida e do meu dia-a-dia. Não consigo me imaginar sem eles.</p>
A2	<p>A) As vezes é legal ler tirinhas no computador, mas fica um pouco difícil de enxergar.</p> <p>B) Já fiquei 3 semanas sem essas tecnologias acampano, acho que eu aguentaria um mês sem elas.</p>
A3	<p>A) Gostei muito, eu penso que elas são muito uteis para nossa sociedade, além de ser algumas vezes fontes de pesquisas e passatempo.</p> <p>B) Não, porque a grande parte do meu tempo livre eu passo na internet e/ou assistindo televisão.</p>
A5	<p>A) Eu acho as tecnologias muito uteis para nos comunicarmos com o "mundo exterior". Eu adorei a ideia de podermos ler no pc.</p> <p>B) Eu acredito que isso nunca acontecerá! Eu não conseguiria passar um dia se quer sem meu PC, meu celular,... minhas tecnologias.</p>

- A6**
- A) Sim, pois amo ler. Eu penso que são fundamentais, mas as pessoas não sabem se controlar, vendo coisas erradas e se viciando. Mas precisamos dela para poder se comunicar, pesquisar, etc.
 - B) Bom, sem televisão e videogame eu conseguiria sem problema; agora sem computador, sem celular e sem internet, não conseguiria realizar minhas pesquisas, falar coisas urgentes com meus pais e amigos, etc.
- A7**
- A) Não, prefiro lê-las no jornal.
 - B) Não, eu vivo com esses aparelhos e me acostumei com eles e não viveria sem eles de forma alguma.
- A8**
- A) Sim, é muito bom ter tecnologias que ensinam no computador.
 - B) Sim.

Blog Minhas transformações cognitivo-afetivas no ambiente virtual

Semana 4 – Tirinha “Um gênio”

Atividades de reflexão:

- 1) Você acha que as crianças e os adolescentes de hoje em dia têm mais facilidade com as tecnologias que os adultos e idosos? Comente sua resposta.
- 2) Se a professora de literatura pedisse para você **ler um livro que só está disponível na Internet** e sua impressão está totalmente proibida, você leria este livro na tela de seu computador? Comente sua resposta.

Transcrição das autonarrativas produzidas pelos sujeitos/alunos do 6º ano do ensino fundamental no blog

Identificação do sujeito/aluno	Autonarrativas
A1	A) Sim, acredito que temos mais facilidade sim, pois somos mais jovens e nascemos com essa nova geração tecnológica. B) Sim, com certeza, pois já estou acostumada a ler histórias na internet.
A2	A) Sim, pois nós crianças já nascemos em uma "era tecnológica" diferente dos nossos pais e avós. B) Sim, pois eu tenho acesso ao computador todas as horas do dia e adoro ler.
A3	A) Sim, porque nós estamos fazendo parte de uma era mais evoluida com muita tecnologia. B) Leria mas preferia ler o livro manualmente porque é mais pratico , pois eu poderia ler no sofá , no quarto e etc...
A4	A) Sim, em certos casos. Mas tem coisas que só os adultos conseguem fazer e que as crianças e adolescentes não tem permissão. Sem querer me gabar, mas eu já sei criar um blog (no Blogger e uol) e fazer montagens de imagens/fotos sozinha (e aprendi sozinha). B) Sim, claro! Nesses casos meu pai deixa! Eu os salvo no computador, salvo e sigo minha leitura.

- A6**
- A) Sim, acredito que sim, pois nascemos em uma época mais tecnológica.
 - B) Sim, eu tentaria com certeza, embora preferiria ler o livro manualmente, mas na falta dele, eu leria na tela do meu computador
- A7**
- A) Sim, com certeza; nós crianças nascemos no meio da tecnologia, todos os aparelhos que temos em casa são tecnologias.
 - B) Não, acho chato e tedioso ficar horas na tela de um computador lendo histórias.
- A8**
- A) Sim, pois geralmente os idosos não tem facilidade de entender tudo do mundo virtual. Nós crianças temos sim mais facilidade para aprender.
 - B) Sim, não tenho nenhum problema em ler histórias na tela do computador, acho que deve até ser melhor.
- A9**
- A) Sim, porque nós nascemos em uma época onde já existia computador. Dizem que uma criança aprende muito mais rápido que um adulto, assim convivendo com a tecnologia ficamos mais "craques".
 - B) Sim, porque o que custa fazer o que a professora pede? Eu leria no computador mesmo não tendo muita experiência, pois acho muito cansativa a ler no computador.

ANEXO E

Currículo Lattes – Daniele Vieira Bauermann Quinhones

Link: <http://lattes.cnpq.br/5542334400126821>