



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**O DESENHO DIDÁTICO INTERATIVO NA EDUCAÇÃO ONLINE E A PRÁTICA  
PEDAGÓGICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM:  
UM ESTUDO DE CASO**

**MARISTELA MIDLEJ SILVA DE ARAUJO**

**SALVADOR**  
**2007**

**MARISTELA MIDLEJ SILVA DE ARAUJO**

**O DESENHO DIDÁTICO INTERATIVO NA EDUCAÇÃO ONLINE E A PRÁTICA  
PEDAGÓGICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM:  
UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração Educação Sociedade e Práxis Pedagógica da Faculdade de Educação como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Federal da Bahia

Prof. Dr. Nelson De Luca Pretto - Orientador

**SALVADOR  
2007**

Biblioteca Central Reitor Macêdo Costa - UFBA

A663 Araujo, Maristela Midlej Silva de.  
O desenho didático interativo na educação *online* e a prática pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem : um estudo de caso / Maristela Midlej Silva de Araujo. - 2007.  
167 f. : il. + 1 CD-ROM.

Orientador : Prof. Dr. Nelson De Luca Pretto.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, 2007.

1. Mídias Digitais e Educação (Curso *online*) - Estudo de casos. 2. Ensino à distância.  
3. Educação - Efeito das inovações tecnológicas. 4. Didática. 5. Realidade virtual na educação. I. Pretto, Nelson De Luca. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. III. Título.

CDU - 37.018.43  
CDD - 371.35

**O DESENHO DIDÁTICO INTERATIVO NA EDUCAÇÃO ONLINE E A PRÁTICA  
PEDAGÓGICA NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM:  
UM ESTUDO DE CASO**

Por

**MARISTELA MIDLEJ SILVA DE ARAUJO**

Dissertação aprovada com nota \_\_\_\_ como  
requisito parcial para a obtenção do título de  
Mestre em Educação, tendo sido julgado pela  
Banca Examinadora formada pelos professores

---

Presidente: Prof. Dr. Nelson De Luca Pretto – Orientador, UFBA

---

Membro: Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria Helena Silveira Bonilla, UFBA

---

Membro: Prof<sup>a</sup>. Dra. Edméa Oliveira Santos, UERJ

Salvador, 10 de dezembro de 2007

## DEDICATÓRIA

*A todos os educadores que acreditam que é possível, também no ciberespaço, fazer uma educação que prime pela conectividade, dialogismo, interatividade, companheirismo, solidariedade e respeito mútuo e, principalmente, para aqueles que apostam na capacidade de cada sujeito na construção de um coletivo inteligente.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiro a Deus pelo dom da vida e a Ele e a Meishu-Sama pelas bênçãos e proteção que me concedem diuturnamente.

Aos meus pais, Muniz e Maria Célia, meus alicerces, eternos incentivadores, sempre acreditando no meu esforço, apoiando nas minhas decisões e ajudando a enfrentar os desafios para alcançar meus objetivos.

A Laureano Veloso (Lau), companheiro, pela sua existência e carinho dispensado, torcida, além do apoio nessa caminhada e em tantas outras.

Ao meu filho Lucas, minha mola propulsora. Através dele tento aprender cada dia mais a amar, a dividir, a ser mais paciente. Obrigada pela compreensão das minhas ausências.

A Joelma e a todos aqueles que estiveram ao lado do meu filho durante todo o período que precisei me ausentar de casa, por conta das necessidades do curso.

A minha família (tios, tias, primos, primas) que me deixaram crescer em um ambiente de vínculos afetivos, em especial às minhas tias Terezinha, Mercedes e Marinalva, trio sempre presente em todos os momentos da minha vida.

A Edméa Santos, acima de tudo, amiga, pelo seu jeito de ser, pelo apoio, críticas e contribuições, referências, além da constante injeção de ânimo, a quem tenho uma grande admiração.

Aos meus colegas de trabalho do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE 5, Itabuna-Ba, que compreenderam minha ausência, em especial a amiga Maria Aparecida, ao amigo Edson e o nosso coordenador atual Jorge Hamilton pelo incentivo, e a Thanya com a qual dividi o espaço da pesquisa.

Agradeço aos professores das Direc 06 (Ilhéus) e Direc 07 (Itabuna) que participaram do Curso Mídias Digitais e Educação, pois foi junto com eles que consegui construir essa pesquisa coletivamente. Aprendi muito!

Ao professor Nelson Pretto pela confiança, abertura e orientações para realização deste trabalho.

Aos meus professores, em especial a Maria Helena Bonilla, minha mestra, pelas intervenções objetivas, pelos diálogos constantes que me ajudaram a construir o itinerário desta pesquisa.

A professora Teresinha Fróes por nos proporcionar grandes aventuras nos ambientes virtuais de aprendizagem, acreditando que é possível apostar na autonomia dos sujeitos, reconhecendo a diversidade, despertando a capacidade de cada um na construção coletiva de conhecimentos.

Ao pessoal do GEC, em especial a Paulo César, Telma, Damião, Cássia, Socorro, Nícia, Moisés, Alessandra, Edvaldo, Adriane, Darlene e demais que contribuíram no processo de construção deste trabalho.

A Simone Lucena, companheira de trajetória acadêmica e profissional, pela acolhida e pelas nossas constantes reflexões e compartilhamento de múltiplos sentimentos (alegrias, angústias, amizade).

A Evanice, Marystella e Edna, família que constituir aqui em Salvador no período das minhas idas e vindas para as atividades do Mestrado.

As amigas Ilze Setúbal e Márcia Peixinho pelo carinho, força e paciência e principalmente pelo estímulo constante. Ajudaram-me a segurar a “peteca”.

A Ligia Rubim e Andréa Filatro pelas leituras, contribuições e interlocuções virtuais.

As colegas e amigas da pós-graduação Eliene Barbosa e Maria Auxiliadora Freitas por nossas discussões e descobertas nesse itinerário.

Ao professor e amigo Marco Silva, pela existência nessa itinerância, por sua simplicidade e pelo carinho dispensado.

A Milton Ferreira Júnior pela atenção dispensada no momento em que eu ainda passava pelo processo de auto-organização.

Ao Instituto Anísio Teixeira e a Secretaria Municipal de Educação de Itabuna, por ter me dispensado para os encontros presenciais do curso, além da participação no processo de minha formação.

Obrigada também a FAPESB, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, à Faculdade de Educação e à Universidade Federal da Bahia.

Agradeço a colaboração de todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho.

*A prática de velejar coloca a necessidade de saberes fundantes como o domínio do barco, das partes que o compõem e da função de cada uma delas, como o conhecimento dos ventos e das velas, a posição das velas, o papel do motor e da combinação entre motor e velas. Na prática de velejar se confirmam, se modificam ou se ampliam esses saberes.*

(FREIRE, 2001)



## RESUMO

No Brasil e no mundo os investimentos em educação *online* crescem cada dia mais, seja para cursos a distância, ou com mais intensidade como apoio a sala de aula presencial, ampliando esse espaço de aprendizagem. Nesse sentido, justifica a necessidade de investigações que sinalizem caminhos para desenhos didáticos de cursos e práticas educativas coerentes com as necessidades atuais de ensinar e aprender e com os princípios que articulam a relação entre o uso da tecnologia, as concepções de conhecimento e de educação implicadas nesse processo. Procurando refletir sobre esta articulação, este trabalho traz discussões acerca dos pressupostos epistemológicos presentes nas teorias quânticas e biológicas, e principalmente nos princípios da cibercultura, as quais apontam para a transformação do modelo instrucionista de aprendizagem, ao mesmo tempo que propõem elementos a partir de um estudo de caso no curso online Mídias Digitais e Educação oferecido pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE-05/Itabuna-Ba), para se repensar a educação vigente ainda fundamentada nos princípios da ciência clássica, tão fortemente criticada pelas diversas correntes pedagógicas. A abordagem metodológica de pesquisa escolhida foi a qualitativa, tendo como fonte de inspiração a etnopesquisa crítica/formação. Fundamentada nessa perspectiva, planejamos nossas observações e participações no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) utilizado no curso. Os sujeitos da pesquisa foram a professora e os professores-cursistas que conseguiram concluir o curso, assim como a pesquisadora. No desenvolvimento do trabalho, realiza-se um diálogo entre os dados levantados e o referencial teórico que deu subsídios para a sua interpretação. Os elementos encontrados no curso – interatividade, hipertextualidade e autonomia – permitem a ressignificação da educação online, no que diz respeito à construção de desenho didático que potencializem um espaço propício para a formação de sujeitos mais participativos e autônomos, onde não se cabe mais a figura do professor doador de aulas, mas um arquiteto de percursos, um “negociador das diferenças”. O presente trabalho tenta explicitar que o desenho didático de cursos online não é uma simples aplicação de intenções e aparatos tecnológicos modernos, ele é antes de tudo um desenho educativo, portanto deve contemplar a contextualização, considerando as singularidades e especificidades tanto dos sujeitos aprendentes quanto do espaço de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Desenho Didático – Prática Pedagógica – Educação online.

## ABSTRACT

In Brazil and in the world the investments in education online grow every more day, either for courses on distance, or with more intensity as support to the classroom presencial, extending this space of learning. In this direction, it is justified the necessity of investigations that signal ways for didactic drawings of coherent educative courses and practices with the current necessities to teach and to learn and with the principles that articulate the relationship among the use of the technology, the knowledge conceptions and of education implicated in that process. Trying to contemplate about this articulation, this work brings discussions concerning the epistemological presuppositions present in the quantum and biological theories and, mainly, in the beginnings of the ciberculture, which appear for the transformation of the instructorist model of learning, at the same time that propose elements starting from a case study in the course online Digital Medias and Education, offered by the Nucleus of Education Technology (NTE-05/Itabuna-Bahia), to rethink the effective education still based on principles of the classic science, so strongly criticized by the several pedagogic currents. The methodological approach of chosen research was the qualitative, having as inspiration source ethno research critical/formation. Based on that perspective, we planned the observations and participations in the Virtual Atmosphere of Learning (Moodle) used in the course. The subject of the research was the professor of the course, the researcher and the students who conclude the course. In the development of the work, takes place a dialogue between the lifted up data and the theoretical referential that supplied subsidies for the interpretation. The elements found in the course – interactivity, hypertext and autonomy - allow to the remaining of the education online, in that concerns to the construction of didactic drawing that potencialize a propitious space for the formation of participative and independent citizens where it doesn't fit more the figure of the professor giver of lessons, but an architect of passages, a "negotiator of the differences". The present work tries evidence that the didactic drawing of courses online is not a simple application of intentions and modern technological apparatuses; it is before everything an educational drawing. Under this prism it should contemplate the contextualization, considering the singularities and specificities even the learners' citizens and the learning space.

Key Word: Didactic Draw - Pedagogic Practice - Education Online.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1 TECER OS FIOS DA REDE... ..	20
1.1 Interconexão dos fios .....	20
1.2 Horizontes teóricos: a construção do conhecimento .....	24
1.3 Processo metodológico .....	32
1.4 O Curso Mídias Digitais e Educação: contexto da pesquisa .....	37
2 EDUCAR NA CIBERCULTURA: A EMERGÊNCIA DA EDUCAÇÃO ONLINE .....	43
2.1 A sociedade contemporânea, as TIC e a educação .....	43
2.2 Os ambientes virtuais: desafios postos para a aprendizagem na educação <i>online</i> .....	50
2.3 O Ambiente Virtual de Aprendizagem: Moodle .....	55
2.4 Educação online e formação de professores.....	58
3 O DESENHO DIDÁTICO E A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE CURSOS DINAMIZADOS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	61
3.1 Delimitando o conceito.....	61
3.2 Desenvolvimento do desenho didático para cursos dinamizados em ambientes <i>online</i> .....	66
3.2.1 Análise.....	66
3.2.1.1 Identificação das necessidades de aprendizagem, caracterização dos aprendizes, limitações e objetivos do Curso Mídias Digitais e Educação.....	66
3.2.2 Design.....	73
3.2.2.1 Design do Curso Mídias Digitais e Educação.....	78
3.2.3 Implementação.....	78
3.2.3.1 IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO MÍDIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO .....	82
3.2.4 A Avaliação .....	85
3.2.4.1 A Avaliação da Aprendizagem.....	87
3.2.4.1.1 O Portfólio: um dispositivo de avaliação formativa.....	91
3.2.4.1.2 Diário de bordo no processo de auto-avaliação.....	96
3.2.4.2 Avaliação do trabalho realizado .....	98
3.2.5 Algumas considerações .....	100
4 O DESENHO DIDÁTICO INTERATIVO E HIPERTEXTUAL: POTENCIALIZANDO A AUTONOMIA DO ESTUDANTE .....	102
4.1 a Interatividade .....	103
4.1.1 Chat.....	104

4.1.2 Fóruns .....	108
4.2 Hipertextualidade.....	119
4.2.1 O hipertexto potencializando as autorias coletivas.....	121
4.2.2 Os módulos.....	125
4.2.3 Criação de midiatecas .....	128
4.2.4 O Wiki .....	133
4.3 Autonomia .....	138
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	150
REFERÊNCIAS .....	156

## INTRODUÇÃO

Nesse primeiro momento da minha escrita, apresento<sup>1</sup> a minha história de vida e profissional, anterior e em paralelo ao desenvolvimento e realização da pesquisa, para a compreensão do objeto deste estudo. Apresento também a organização da pesquisa.

### **Itinerâncias que compuseram o olhar da pesquisadora: em busca de novos horizontes**

Em 1986 ingressei no curso de *Letras* na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Concluída a graduação, passei no concurso público estadual para professores e comecei a lecionar a disciplina Língua Portuguesa em turmas da 5ª a 8ª séries do ensino fundamental. A minha experiência no trabalho, advinda também do período em que fui professora das séries iniciais na rede estadual<sup>2</sup>, contribuiu significativamente para o repensar da minha visão de mundo, de sociedade e, conseqüentemente, da minha concepção de currículo, de docência e da importância das novas tecnologias nos agenciamentos sociotécnicos. Vários foram os conflitos e as inquietações relativos ao meu trabalho, se poderia estar baseado num currículo tecnicista, fragmentado, disciplinar, linear, fundamentado praticamente em aulas expositivas e nas avaliações quantitativas.

Inquieta com a situação, tive a oportunidade de, em 1997, fazer uma pós-graduação em *Informática Educativa* na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), o que me possibilitou uma vaga no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), centros de experimentação em Informática na Educação, criados pelo PROINFO<sup>3</sup>, com o objetivo de capacitar professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na sala de aula. Nesse período iniciava a minha itinerância na área das tecnologias na educação.

Foi justamente nessa época que conheci os estudos realizados por Pierre Lévy, filósofo francês que, através do seu livro *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática* (1997), pude refletir sobre as tecnologias criadas e utilizadas pelo homem como condicionantes de sua forma de atuação no mundo e sua relação com o conhecimento, seu modo de ser, pensar, agir, ou mais ainda de aprender. A partir daí,

---

<sup>1</sup> Em toda a dissertação optei por usar a 1ª pessoa do plural, porém neste primeiro momento escrevo na 1ª pessoa do singular por se tratar de uma experiência individual, anterior à realização da pesquisa do mestrado.

<sup>2</sup> Iniciei minha atuação nas séries iniciais, logo após o término do curso de Magistério, em 1986, permanecendo até 1991, quando conclui a graduação.

<sup>3</sup>PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação. Disponível em: <http://www.proinfo.mec.gov.br>.

cabe entender que, na sociedade atual, o computador é uma nova tecnologia intelectual e, analogicamente ao que aconteceu com o advento da escrita ou da palavra impressa, esta propiciou um novo modo de pensar o mundo, de conceber as relações com o conhecimento, de aprender as coisas, porém as escolas ainda não se deram conta dessas mudanças. As escolas ainda perpetuam a dinâmica das sociedades orais, baseada na memorização e reprodução de conteúdo, onde a palavra tem como função básica a gestão da memória social, e não apenas a livre expressão das pessoas ou a comunicação prática cotidiana. Mesmo sabendo que a memorização é importante em alguns momentos da nossa vida, preocupa-me o grau de importância que a escola tem dado à mesma. Esta forma de conceber a educação não condiz mais com as formas de aprender em nosso tempo.

Terminado o curso, passei a atuar no NTE do município de Itabuna, onde permaneço até hoje. Desenvolvo atividades de formação de professores para uso das TIC na educação. Em todos esses anos de atuação nessa área, muitas são as inquietações que foram surgindo, sendo a principal a forma como eram utilizados os computadores nos processos de ensino e de aprendizagem. Os professores que participam dos cursos e das oficinas oferecidas pelo NTE aproveitam o aprendizado apenas para uso pessoal. Os poucos que se aventuram na utilização dos computadores com seus alunos os utilizam, muitas vezes, sem uma proposta estruturada.

Em diversas pesquisas publicadas, além de nossas próprias observações nas escolas que mantemos contato, nota-se que os professores passam meses apenas construindo desenhos no *Paint*<sup>4</sup> ou digitando textos no *Word*<sup>5</sup>. Outros usam jogos, sem um objetivo específico, ou *softwares* demonstrativos, oferecidos pelas editoras que trazem uma abordagem de instrução programada. A menina já vive saturada dessas repetições. Se o professor não passar a teorizar sobre sua prática, a pensar como e com que finalidade essa tecnologia será utilizada, continuando com a mesma postura, a tecnologia por si só não mudará em nada a qualidade do ensino e da aprendizagem.

O curso de especialização na UEFS me proporcionou o contato com o professor Nelson Pretto que nos alertou que se observássemos o comportamento dos jovens em idade escolar, já criados numa convivência íntima com os videogames, televisões e computadores, podia ser significativo para entender, por um lado, algumas das razões do fracasso da escola

---

<sup>4</sup> **Paint**, software utilizado para a criação de desenhos simples e também para a edição de imagens.

<sup>5</sup> É um processador de texto eletrônico.

atual e, por outro, alguns elementos para uma possível superação dos fracassos.

A princípio, tudo isso me causava certa frustração, um desestímulo para continuar meu trabalho, mas, posteriormente, tornou-se a motivação para buscar entender esse processo, na tentativa de superá-lo. Com todas essas inquietações, sempre procurei mais o caminho do conhecimento, portanto não perdia nenhuma oportunidade de cursos que fossem oferecidos na linha de Educação e Tecnologias. O Instituto Anísio Teixeira (IAT) oferece diversos cursos de formação dos docentes dos NTE, aonde novos horizontes vão se abrindo. Apesar das dificuldades encontradas, como o não acesso à internet nas escolas e a dificuldade da formação dos professores em serviço, a vontade de mudança e de ver as coisas acontecerem numa outra perspectiva que não fosse aquela da educação homogeneizadora, estática, descontextualizada tomava conta de mim cada vez mais.

Em 1998, fiz algumas disciplinas como aluna especial do curso de especialização *Cenários e perspectivas da TV e do rádio na era telemática*, na UESC, onde pude ter outra visão da relação educação/comunicação e da importância do imbricamento dessas duas áreas, principalmente para nós educadores. Uma das disciplinas cursadas foi Comunicação e Tecnologia, ministrada pelo professor André Lemos que trazia para o debate as novas relações do homem com a máquina na sociedade contemporânea, assim como as características do novo espaço social e cultural que emergia, o ciberespaço com todas as implicações para diversas áreas do conhecimento.

Destarte, com todas essas inquietações, fui construindo minha itinerância, motivada, cada dia mais, pelo desejo de respostas. Então, ainda em 2003, fiz o curso Tecnologias Educacionais, oferecido pelo IAT para a formação dos docentes dos NTE, onde pudemos aprofundar mais sobre a produção de conhecimento na cibercultura. Em 2004, fiz outro curso de especialização, *Planejamento e Gestão de Sistemas em Educação a Distância*, uma parceria entre a Secretaria de Educação e a Universidade Estadual da Bahia. O curso foi presencial, sendo algumas atividades desenvolvidas a distância. Dentre seus objetivos principais, constava desenvolver e divulgar conhecimentos específicos nesta área, possibilitando a construção de um domínio técnico e pedagógico capaz de gerar soluções e apontar caminhos para a superação das dificuldades de formação de professores no estado da Bahia, preparando pessoal técnico docente e administrativo para gestar e planejar sistemas de ensino em EAD em todo estado da Bahia. Durante o curso, muitos debates e embates sobre a utilização dos ambientes virtuais de aprendizagem emergiram na sala de aula, visto que seríamos futuros gestores, planejadores e docentes de cursos a distância, e que, muito freqüentemente, precisaríamos nos apropriar desse espaço de comunicação e informação para

mediar as nossas propostas.

Como trabalho final de curso elaborei a monografia “Tecnologias e Interatividade: novos desafios comunicacionais para a Educação *online*”. Tratou-se de uma pesquisa bibliográfica, cujo objetivo geral foi analisar o processo de interatividade proporcionado pelo uso das tecnologias da comunicação e informação no contexto da Educação *online*, assim como refletir sobre a relação educação-comunicação, que pudesse servir de suporte teórico-metodológico aos professores para uma educação *online* mais comunicacional (SILVA, 2001) e mais aberta para a construção individual e coletiva de conhecimentos.

No decorrer do curso de especialização de Planejamento e Gestão de Sistemas de Educação a Distância e na realização da monografia, foram surgindo mais e mais inquietações em relação ao uso das tecnologias de informação e comunicação na educação, principalmente pelo seu uso numa abordagem instrucionista, motivo que me impulsionou para o ingresso no mestrado em educação na Faculdade de Educação (FACED/UFBA), na linha de Currículo, Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores, na tentativa de superar essa visão equivocada de usos das TIC na educação.

“(…) o instrucionismo é “linearizar” a aprendizagem no plano da mera lógica seqüencial, tornando-a reprodutiva e mantendo o aprendiz na condição de objeto. (...) o instrucionismo evita o saber pensar, ou seja, uma das bases mais flagrantes d autonomia, induzindo à subalternidade. (...) o instrucionismo recai na fórmula pronta, que ao aluno basta copiar e reproduzir...” (DEMO, 2003, P.78)

Já no mestrado, como professora/pesquisadora ainda mais interessada em questões relativas à inserção das tecnologias digitais na educação, mobilizada pelo desejo de vivenciar esses novos cenários virtuais, iniciei minha participação em cursos mediados pelas interfaces da internet. Nesse navegar pelos ambientes, a partir dos seus desenhos didáticos e das práticas pedagógicas, fui observando a emergência de problemas e necessidades dos professores e dos alunos, pois novas estratégias de ensino e aprendizagem emergiam diante desse novo espaço.

Durante o curso, me matriculei em diversas disciplinas do Programa as quais, ao mesmo tempo em que tratavam de questões relativas à educação a distância, se apoiavam de ambientes virtuais para o auxílio das atividades desenvolvidas, onde pude experimentar a teoria articulada com a prática. A primeira delas foi Educação, Sociedade e Práxis, com a professora Teresinha Fróes, onde me foi dada a possibilidade de, por já ter certa intimidade



com as tecnologias digitais, atuar no ambiente Teleduc<sup>6</sup> para mediar as interações do grupo. Apesar das dificuldades de aceitação dos colegas, pois muitos ainda rejeitavam o uso das tecnologias, formou-se uma comunidade de aprendizagem, onde todos eram responsáveis pela dinâmica das atividades no ambiente.

Com o professor Dante Galeffi, na disciplina Epistemologia do Educar, me aproximei ainda mais dos estudos voltados para um pensamento educacional mais condizente com as necessidades do mundo contemporâneo, pautado nas descobertas científicas do século XX. Daí as leituras de obras de Morin, Prigogine, Maturana e Varela, entre outros teóricos que trazem contribuições essenciais para se pensar a construção do conhecimento nesses novos tempos.

Na disciplina Ensino Virtual, com os professores Nelson Pretto, Maria Helena Bonilla e Roberto Aparici, tivemos o desafio de elaborar uma proposta de curso *online*. Foi quando conheci o texto *Educação em rede* de Margarita Gómez (2004) que traz aspectos fundantes para o desenvolvimento de cursos *web*<sup>7</sup>, orientados pelos princípios da educação popular, do desenho participativo, do sujeito múltiplo e da mediação pedagógica, que envolve, segundo essa perspectiva, a práxis concreta dos participantes, o tratamento do tema, da aprendizagem e da forma. Envolve também a situacionalidade sociohistórica dos integrantes do projeto, a organização, as manifestações de cada um e a metodologia por eles construída. Para a autora, o termo curso, na realidade, é um dispositivo que permite a criação de um espaço para desenvolver um projeto educativo.

Além das duas disciplinas já citadas fiz também *Educação a distância e difusão do conhecimento*, com a professora Teresinha Fróes. O curso propôs (in)formar formadores em EAD, com o propósito de difundir conhecimento para todas as faixas da população sociedade brasileira. Assim, foram utilizados os ambientes Teleduc e Moodle<sup>8</sup> para as

---

<sup>6</sup> O **Teleduc** é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na Web. Foi concebido tendo como alvo o processo de formação de professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada desenvolvida por pesquisadores do Nied (Núcleo de Informática Aplicada à Educação) da Unicamp. O **Teleduc** foi desenvolvido de forma participativa, ou seja, todas as suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo necessidades relatadas por seus usuários. Com isso, ele apresenta características que o diferenciam dos demais ambientes para educação a distância disponíveis no mercado, como a facilidade de uso por pessoas não especialistas em computação, a flexibilidade quanto a como usá-lo, e um conjunto enxuto de funcionalidades. (<http://teleduc.nied.unicamp.br/pagina/>).

<sup>7</sup> A **World Wide Web** significa "rede de alcance mundial", em [inglês](#); também conhecida como **Web** e **WWW**. É um sistema de documentos em [hipermídia](#) que são interligados e executados na [Internet](#).

<sup>8</sup> **Moodle** (acrônimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning*) é um [software livre](#), de apoio à [aprendizagem](#), executado num ambiente virtual. O Moodle também é considerado um [Learning Management System](#), ou seja, um Sistema de Gestão de Aprendizagem em trabalho colaborativo. Foi criado em 2001 pelo educador e cientista computacional Martin Dougiamas. Pode ser instalado em diversos ambientes ([Unix](#),

interações e elaboração dos trabalhos dos grupos. A intenção era conhecer os limites e as possibilidades dos dois ambientes. No decorrer do curso emergiram muitos debates sobre a autonomia do estudante e a promoção da colaboração.

Ainda na FACED, fiz o tirocínio docente com a professora Maria Helena Bonilla, desenvolvendo atividades na disciplina *Informática na Educação* para alunos dos cursos das diversas licenciaturas. Foi a minha primeira vivência com a formação inicial de professores para usos das tecnologias da comunicação e informação, numa outra perspectiva que não para o uso da tecnologia apenas como ferramenta, mas como possibilidade de criação, de pesquisa, de cultura, de re-invenção.

Simultaneamente às aulas, participava e ainda participo do Grupo de Pesquisa *Educação, Comunicação e Tecnologias da Informação* (GEC), que objetiva ampliar a reflexão teórica sobre a relação da educação com a comunicação, além de identificar, analisar e desenvolver experiências significativas de utilização das TIC nos processos educacionais, com especial ênfase na educação a distância. O grupo reflete intensamente sobre o uso da internet e os recursos da TIC enquanto elementos de cultura, e não como meros aparatos tecnológicos a serviço da mesma educação, da mesma cultura, da mesma economia.

Nas discussões do grupo pude também refletir e perceber o grau de importância do uso do *software* livre<sup>9</sup> para a educação, visto que a sua adoção generalizada pode diminuir a dependência tecnológica de países como o Brasil, o que contribuiria para a inclusão digital e, por conseguinte, social das populações economicamente mais pobres. A partir das discussões e dos estudos de Sérgio Amadeu da Silveira compreendi que o movimento do *software* livre se baseia no princípio de compartilhamento do conhecimento e na solidariedade praticada pela inteligência coletiva conectada na rede mundial de computadores. A garantia do compartilhamento do conhecimento é essencial para a construção de uma sociedade mais livre, democrática e socialmente justa. Assim, ao fortalecer a inteligência coletiva local, evita a submissão e o aprisionamento pela inteligência monopolista e redutora das possibilidades de equalização social e de melhoria econômica dos povos.

Nesse mesmo período, fiz outros cursos de aperfeiçoamento e de extensão. Um deles foi o de *Comunidades Virtuais de Aprendizagem* oferecido pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), ministrado por Lynn Alves (também egressa do GEC) em parceria com

---

[Linux](#), [Windows](#), etc.) desde que os mesmos consigam executar a linguagem [PHP](#) (Hypertext Preprocessor" – hiper processador de textos).

<sup>9</sup> A essência do software livre reside em quatro liberdades que os usuários devem exercer: executar o programa para qualquer propósito; para estudar e adaptá-lo às suas necessidades (tendo acesso ao código-fonte); redistribuir suas cópias; aperfeiçoar o programa e liberá-lo para benefício da comunidade.

algumas mestrandas da instituição, no qual comecei a vivenciar outras estratégias de ensino e aprendizagem, outras formas de mediação pedagógica em interfaces virtuais de aprendizagem, mais condizentes com as necessidades educacionais do nosso tempo.

Interessada nas questões voltadas para a educação *online*, me matriculei no curso *Mapas conceituais na avaliação da aprendizagem*/Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Nesse curso pude conhecer estratégias de construção colaborativa de conhecimentos em rede, pois usava um programa onde era permitido o compartilhamento das atividades propostas, além de espaços para comentários dos demais participantes. Descobri também novas formas de avaliar, que vão além das tradicionais provas que só servem para fornecer notas. A avaliação era processual, todo o trabalho foi produzido, discutido por todo o grupo, conseqüentemente avaliado o tempo todo.

Como o meu objeto de estudo é o desenho didático e a prática pedagógica em ambiente virtual, me matriculei no curso *online* dinamizado no ambiente Moodle, *Teorias e Práticas do Design Instrucional*<sup>10</sup>, oferecido pelo professor Régis Tractemberg, pois quis me aprofundar mais no assunto. Fui construindo minhas percepções pela temática e, dentre estas, percebi que a rigor dos autores de um curso ao selecionar as teorias que melhor servem a cada projeto em consonância à orientação filosófica do mesmo. O que deve guiar a escolha dos métodos é o conjunto de implicações ponderadas a partir das análises do contexto, aprendizes e objetivos de aprendizagem. Mas, durante o curso, percebi que todo desenho, apesar de ter uma abordagem escolhida pelo professor, pode ser ressignificado a partir da co-autoria dos participantes. Nesse caso específico, não havia abertura para comunicação síncrona, o que foi incorporado ao curso por necessidade dos participantes de terem um contato maior com o professor e com seus colegas. O professor passou a marcar alguns *chats* para atender à demanda desses sujeitos.

Além dos referidos cursos online, participei, como aluna, de mais dois outros: Curso Sala de Aula Interativa, oferecido pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC/SP e ministrado pelo professor Marco Silva, onde pude vivenciar um desenho didático e práticas pedagógicas interativas; *Curso para Tutores em EAD* oferecido pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Educação – PROGED – vinculado ao Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público – ISP da Universidade Federal da Bahia (UFBA), que me deu a oportunidade de vivenciar uma “tutoria” numa outra perspectiva que não apenas de um protetor, um guardião; estava mais focado naquele acompanhante funcional

---

<sup>10</sup> Disponível em <http://www.livredocencia.com/cursos/>

para o sistema, que exerce um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem dos cursistas. Para além das competências técnicas, o tutor deve ter competências pedagógicas, assunto que será tratado com mais intensidade no decorrer deste trabalho.

A experiência como estudante em vários cursos *online* é muito rica e formativa, pois através dela podemos observar as diferenças no desenho didático (arquitetura e disponibilização das informações, conteúdos, atividades e avaliação), bem como a mediação pedagógica promovida pelo docente *online*. Assim, passado todo esse percurso, apesar de já ter realizado alguns trabalhos com os professores das redes públicas estadual e municipal, com o apoio de ambientes virtuais tais como listas de discussão, *blogs*<sup>11</sup> criados em provedores gratuitos, em busca de um campo para a pesquisa, percebi que estava na hora de, ao invés de estudar um curso proposto por outro professor, colocar meu aprendizado mais efetivamente em prática. Daí surgiu a proposta do curso *Mídias Digitais e Educação*, contexto onde foi realizado a pesquisa deste estudo e que será tratado no decorrer da dissertação.

No capítulo 1, *Entrando na rede...*, explicito o olhar com que me aproximei do objeto de pesquisa, a problemática, as perspectivas, os conceitos e a metodologia que embasaram essa aproximação e que me deram condições de compreender as articulações estabelecidas para a produção do conhecimento dessa dissertação.

No capítulo 2, *Educar na Cibercultura: a emergência da Educação online*, busco compreender como as TIC têm potencializado a construção do conhecimento na educação *online*, e discuto o conceito de cibercultura e seus desdobramentos, e a educação *online* como fenômeno da cibercultura, assim como as novas estratégias de ensino e aprendizagem nesse cenário.

No capítulo 3, *O Desenho Didático e a Prática Pedagógica de cursos dinamizados em Ambientes Virtuais de Aprendizagem*, pretendo delimitar o conceito de desenho didático, a partir de sua historicidade. A seguir, aponto alguns caminhos para a elaboração de desenho didático de cursos online.

No capítulo 4, *O Desenho Didático interativo e hipertextual: potencializando a*

---

<sup>11</sup>Um *Blog ou Weblog* é uma página da [Web](#) cujas atualizações (chamadas *posts*) são organizadas cronologicamente de forma inversa (como um diário). Estes *posts* podem ou não pertencer ao mesmo gênero de escrita, referir-se ao mesmo assunto ou ter sido escritos pela mesma pessoa.

*autonomia do estudante*, mapeio os fundamentos teórico-metodológicos do desenho didático para a prática pedagógica na educação *online*, a partir dos elementos que norteiam a educação na cibercultura, como a interatividade, a hipertextualidade e autonomia do estudante.

Por fim, retomo a questão central da pesquisa, sintetizando as dificuldades e as potencialidades do desenho colaborativo no contexto da pesquisa realizada. Teço uma reflexão sobre em que medida os elementos que compuseram a dinâmica do curso podem contribuir para o desenvolvimento de desenhos didáticos para cursos *online* mais sintonizados com as novas formas de ensinar e aprender da contemporaneidade.

## **1 TECER OS FIOS DA REDE...**

Neste capítulo apresentamos a problemática e os objetivos da pesquisa e discutimos sobre os referenciais teórico-metodológicos que caracterizam o atual processo de construção das ciências, tentando identificar quais as teorias do conhecimento e da aprendizagem que têm correspondências com os princípios e critérios presentes nessas teorias e que podem contribuir para o desenvolvimento de um desenho didático para cursos *online* e de práticas educativas mais condizentes com a sociedade contemporânea, assim como oferecer subsídios para esta investigação. Por fim, traçamos nosso percurso metodológico utilizado para o desenvolvimento da pesquisa.

### **1.1 INTERCONEXÃO DOS FIOS ...**

Atualização permanente é o ponto-chave da sociedade contemporânea. Nesse contexto, destaca-se a importância da emergência de ensino na modalidade não-presencial, mediado pelas tecnologias, para suprir o número restrito de vagas na rede de ensino, assim como as necessidades individuais e sociais do mundo do trabalho. Passamos por um momento histórico, no Brasil e no mundo, em que muitos conceitos e práticas precisam ser revistos, principalmente em relação à educação a distância, devendo-se isso às transformações vividas na sociedade, desencadeadas também com a utilização das tecnologias nos últimos tempos, à concepção de conhecimento originada com as descobertas científicas do século passado, e, fundamentalmente, ao que agora se entende ser a educação.

O uso da tecnologia na educação a distância, passadas já três gerações, caracterizadas pelo uso de material impresso, rádio e TV, atinge hoje a quarta destas com o uso do computador conectado à Internet, como afirmam Preti (2000) e Nunes (1999). Em oposição às primeiras tecnologias – mídias de massa – que se baseavam na comunicação de um para todos, o computador trouxe a novidade do dispositivo comunicacional, que tornou possível a comunicação todos-todos, a qual, segundo Lévy (1996), caracteriza a criação de um espaço virtual de vivência entre humanos e informação e, ainda, o permanente estado de mudança dessas informações devido à atualização e à intervenção dos usuários/aprendentes.

Nesse contexto de evolução das tecnologias digitais, surge a educação *online*. Pode-se definir educação *online* como o conjunto de ações de ensino e de aprendizagem desenvolvidas através de meios telemáticos, como a internet, por exemplo, com o uso de

todos os seus dispositivos informacionais e comunicacionais. A educação a distância é um conceito mais amplo que o de educação *online*. Um curso por correspondência, por exemplo, é a distância, e não *online*. Com o avanço da telemática, a rapidez de comunicação por redes e a facilidade de nos aproximarmos, vermos um ao outro e de interagirmos a distância, a educação *online* está se intensificando cada vez mais. Atualmente, no Brasil, muitas instituições universitárias passaram a estabelecer programas especiais de formação de profissionais nessa modalidade.

Desde 1999, como multiplicadora do Programa de Informática na Educação – (PROINFO), do Ministério da Educação e Cultura, atuando no Núcleo de Tecnologia Educacional no município de Itabuna na Bahia, venho observando o desenvolvimento dos programas de uso das tecnologias da comunicação e informação na educação, e percebendo suas fragilidades advindas de um contexto sociopolítico e pedagógico em que se observa a necessidade de um maior investimento das políticas públicas, seja na conexão à internet nas escolas, quanto na formação docente.

Hoje, aumenta ainda mais a minha preocupação em relação às TIC na educação, pois a sua utilização por si só não garante a melhoria na qualidade do processo ensino-aprendizagem, da forma como são utilizadas, mais precisamente se observarmos as concepções de mundo, homem e educação que norteiam as práticas pedagógicas de maneira geral. Como formadora de profissionais da educação e como especialista em planejamento e gestão de sistemas em EAD, justifica-se a importância de um aprofundamento em conhecimentos para uma nova abordagem dessas práticas pedagógicas que acontecem na internet, a partir de determinados espaços que vêm sendo denominados de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), assunto que será tratado com mais profundidade no decorrer deste trabalho.

Nos ambientes em que se combinam tecnologias e meios, levando-se em conta as potencialidades e limitações específicas de cada tipo de comunicação mediada por computador, a interação com conteúdos e a interação entre os indivíduos envolvidos no processo – professores e estudantes – são consideradas como aspectos críticos nas práticas pedagógicas. Para tanto, torna-se essencial investigar em que medida a tecnologia está sendo aproveitada no desenho didático de cursos *online*, na perspectiva de aprendizagem colaborativa, considerando-se as necessidades de superar qualquer forma de organização de conhecimento que esteja baseada na fragmentação das disciplinas. Igualmente mister se faz investir no desenvolvimento da interatividade, e numa abordagem de aprendizagem em rede, considerando-se o aprendiz como um sujeito ativo no processo de conhecimento, fruto da

relação interativa, possibilitando assim a sua autonomia.

Em um programa de Educação *online* com enfoque interativo, o desenho didático é importante, assim como a construção de mecanismos que possibilitem avaliar, interferir e modificar uma determinada realidade educacional. Implica o desafio de utilizar ambientes que realmente sejam espaços interativos de educação, a partir de três de suas dimensões – interatividade, hipertextualidade e autonomia - e que proponha práticas curriculares mais comunicativas, que potencializem autorias individuais e coletivas; na prática, isto ainda é pouco exercitado e revela a precária experiência dos educadores na sua utilização.

É nesse contexto que se estrutura esta proposta de estudo, em que se pretende investigar a presença dessas dimensões no desenho didático de um programa de Educação *online*, a partir da análise do ambiente virtual, utilizado em um curso de formação de professores em serviço, e das vivências ocorridas nele. Minha preocupação parte da necessidade de investigar como professores e estudantes estão utilizando as interfaces digitais de comunicação e informação em práticas pedagógicas, e, principalmente, perceber como o desenho didático no contexto da Educação *online*, dinamizado no AVA, pode potencializar práticas mais interativas.

A Educação a Distância não é algo recente. Na verdade, remonta aos tempos mais antigos, portanto sua trajetória precede a utilização do computador na educação: o ensino por correspondência via rádio e, mais tarde, a teleducação são exemplos dessa modalidade. Tais experiências, no entanto, partiram da concepção de educação instrucionista, enquanto transmissão de informação e centrada no autodidatismo. Os recursos técnicos eram apenas meios de fazer a informação chegar a um maior número de pessoas. Assim, um dos grandes problemas desses cursos se relacionava à falta de interatividade no processo de aprendizagem. Os alunos ficavam impossibilitados de trocar experiências e dúvidas com professores e colegas. Em consequência do isolamento, vinha o desestímulo e a desistência.

Hoje, com toda a evolução tecnológica, com todas as interfaces disponíveis que permitem a interatividade entre os pares, o compartilhamento e a colaboração na elaboração de saberes, ainda assim, há experiências em Educação a Distância na formação de profissionais que, apesar de utilizarem ambientes *online* de aprendizagem, ainda demonstram que a modalidade acontece presa aos conceitos de currículo e aprendizagem que marcaram a pedagogia num determinado momento histórico, valorizado por numa visão instrucionista, esvaziando de sentidos e significados a utilização das tecnologias na educação.



Ciente que a interatividade não está na tecnologia por si só, mas nas relações homem-máquina, nas concepções de mundo, sociedade, educação e homem que permeiam as práticas pedagógicas, surgem diversas inquietações: é dessa forma vigente que estamos preparando o indivíduo para ter acesso às redes de comunicação, ao conhecimento disponível? Como desenvolver autonomia, colaboração, criticidade, reflexão e interatividade a partir desses novos suportes?

Essa problemática sinaliza cada vez mais a urgência de se buscar não apenas novas bases teórico-metodológicas que subsidiem uma renovação nas práticas pedagógicas, mas a construção de um pensamento educacional mais condizente com a atualidade. Nesse sentido, ao longo da investigação procuro responder às seguintes questões: a sociedade atual requer novas formas de ensinar e de aprender? Como conceber um desenho didático e práticas pedagógicas na educação *online* que atenda a essa demanda? Que posturas são esperadas de um educador atuante nesse novo cenário? As vivências no curso estudado contribuem para a ressignificação das práticas pedagógicas na educação *online*? E na educação presencial?

Diante dessas questões, estabelecemos como objetivos:

➤ **Geral:**

- Compreender, através da dinâmica da sala de aula na educação online, até que ponto o Desenho Didático do Ambiente Virtual de Aprendizagem pode potencializar uma prática pedagógica sintonizada com as novas formas de ensinar e aprender.

➤ **Específicos:**

- Compreender como as TIC têm potencializado a construção do conhecimento na Educação online;
- Mapear os fundamentos teórico-metodológicos do Desenho Didático para a prática pedagógica na Educação *online*;
- Descrever e explicar o contexto do curso, dialogando com os sujeitos da pesquisa;
- Analisar em que medida os elementos levantados na relação entre tecnologia e a concepção de educação e de conhecimento – norteadores do desenho didático – e a prática pedagógica na educação *online* estão em sintonia com as novas formas de ensinar e aprender.

## 1.2 HORIZONTES TEÓRICOS: A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Na procura de respostas às referidas inquietações, pesquisamos novos referenciais que caracterizam o atual processo de construção das ciências, tentando identificar quais teorias do conhecimento e da aprendizagem tivessem correspondências com os princípios e critérios presentes nessas teorias e que pudessem contribuir para o desenvolvimento de um desenho didático para cursos *online* e de práticas educativas mais condizentes com a sociedade contemporânea, assim como oferecer subsídios para a nossa investigação.

Concordando com Moraes (1996) compreendemos que o grande problema da Educação está no modelo de ciência, o qual prevalece num certo momento histórico, nas teorias da aprendizagem que fundamentam e que influenciam a prática pedagógica. Segundo a referida autora,

Acreditamos na existência de um diálogo interativo entre o modelo da ciência, as teorias da aprendizagem utilizadas e as atividades pedagógicas desenvolvidas. Na prática do professor, encontram-se subjacentes modelos de educação e de escola fundamentados em determinadas teorias do conhecimento. Ao mesmo tempo em que a educação é influenciada pelo paradigma da ciência, aquela também o determina. O modelo de ciência que explica a nossa relação com a natureza, com a própria vida, esclarece, também, a maneira como aprendemos e compreendemos o mundo, mostrando que o indivíduo ensina e constrói o conhecimento, a partir de como compreende a realização desses processos. (MORAES, 1996, p. 59)

Assim, nos últimos séculos, a escola elaborara o modo de educar enfocando seus aspectos lógico-formais, de memorização, mantendo a ritualística linear, com base na percepção equivocada de “transmissão de conhecimento”. Esse pressuposto tem sido a base para a formulação das práticas curriculares de ensino e de aprendizagem, absolutizando apenas a razão e a experimentação, omitindo processos característicos do homem, como a emoção, as suas subjetividades, assim como operando por seleção de dados significativos e rejeição de dados não-significativos, conforme ressalta Morin:

(...) separa (distingue ou disjunta); une (associa, identifica); hierarquiza (o principal, o secundário) e centraliza (em função de um núcleo de noções-chaves). Estas operações, que se utilizam da lógica, são de fato comandadas por princípios “supralógicos” de organização do pensamento ou paradigmas, princípios ocultos que governam nossa visão das coisas e do mundo sem que tenhamos consciência disso. (MORIN, 2005, p. 10).

Os cursos *online*, oferecidos via internet, podem reproduzir o mesmo modelo de educação que vem sendo criticado, apenas se travestindo de inovadores, reduzindo o homem a essa racionalidade, levando em consideração apenas tal dimensão, e oferecendo o risco de enfadar os alunos com o excesso de aulas expositivas. Sabemos que esta metodologia é importante e essencial - quando é utilizada para descrever experiências, para colaborar na síntese do estudo feito sobre uma temática, abrir um tema, ou quando se processa de forma dialogada com o grupo, com perguntas provocadoras para reflexões, com diálogos, debates, com a participação de todos - mas somente esta não dá conta do atendimento das diversas necessidades e desejos de todos os alunos. O homem não se reduz a uma só dimensão. Nesse sentido, nos alerta Maria Cândida Moraes,

(...) No cotidiano da sala de aula, a maioria dos educadores também está acostumada a perceber e a interpretar o mundo e o processo de construção do conhecimento a partir da visão da física clássica. Esta compreende a realidade visível como sendo estruturada, estável e a maioria dos acontecimentos como sendo previsível, predeterminada e a racionalidade como o estado da mente mais utilizável para a construção do conhecimento técnico-científico. O determinismo da ciência clássica está também presente no cotidiano da escola e se traduz na visão unilateral e reducionista a respeito do processo de construção do conhecimento, determinismo este que também se manifesta ao deixar prevalecer o valor da homogeneidade sobre a singularidade, da objetividade sobre a intersubjetividade, bem como da uniformização sobre a diferenciação. (MORAES, 2004a)

As concepções vigentes de educação sinalizam cada vez mais para a urgência de se buscar não apenas novas bases teórico-metodológicas, além das visões da ciência clássica, que subsidiem uma transformação nas práticas pedagógicas, mas a construção de um pensamento educacional sintonizado com as exigências dos novos tempos. O momento atual propicia ao docente a revisão de seus procedimentos, da sua maneira de ensinar e aprender.

Para a perspectiva deste estudo é fundante o texto de Moraes (2004a) “Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI”. A autora, assim como Morin (2003), Maturana e Varela (2001), entre muitos outros, mostram que subjacentes às raízes dos pensamentos quântico e biológico existem sementes epistemológicas estruturantes do paradigma educacional emergente (complexo ou sistêmico) capazes de fundamentarem os processos interativos, reflexivos e colaborativos que emergem nos ambientes de aprendizagem, presenciais ou virtuais, sob a ótica da construção do conhecimento.

Para Moraes (2004a), os pressupostos epistemológicos presentes nas teorias quânticas e biológicas, tais como complexidade, dinâmica não-linear, auto-organização, dialogicidade, interatividade, autonomia, entre outros, combatem fortemente o modelo tradicional, linear de construção de conhecimento, onde o professor é quem fala e o aluno escuta e copia para reproduzir na prova o que foi dito. Por outro lado, as teorias quânticas e biológicas oferecem pistas que talvez possam ser bem compreendidas e exploradas pelos educadores para ressignificação das suas práticas pedagógicas.

Apoiada nas discussões entre físicos e biólogos, a referida autora traz contribuições significativas para repensar a educação nesse novo século. Cita Heisenberg que, com seu princípio da incerteza, revelou a impossibilidade de se prever a reação de um elétron num determinado experimento, pois esta depende do observador que, ao medir um objeto, perturba a situação, interfere no estado onda/partícula em que o elétron se apresenta. Ele sinaliza que não é possível prever o que realmente acontece a cada experimento, mas apenas prever a média da probabilidade das reações. Isso demonstra que é impossível separar sujeito do objeto, pois ambos só existem a partir de suas relações e conexões, o que deu origem à intersubjetividade a qual nega a objetividade como critério da cientificidade. Isso significa que tanto um como outro, sujeito e objetos, não desaparecem, mas ambos precisam estar relacionados para serem compreendidos; portanto precisam estar contextualizados. No dizer de Moraes (2004b, p. 26), “a contextualização acontece quando se consegue ir além, ampliar o foco e quando se percebe que sistemas estão inseridos dentro de outros sistemas mais abrangentes, como totalidades/partes que se encontram enredadas”, visão condizente com o padrão em rede como sendo o padrão da vida, proposto por Capra (1996) e Maturana (2001).

O princípio da incerteza combateu a noção de causa/efeito da ciência clássica, questionando também a estabilidade do mundo, a determinação, a previsibilidade dos fenômenos e o controle dos processos, assim como a causalidade linear como sendo uma única explicação possível da realidade. A “causalidade linear explica que a cada fenômeno observado corresponde uma causa e que os efeitos são correspondentes às causas anteriores, constituindo-se assim, em uma visão reducionista e simplificadora da ciência” (MORAES, 2004b, p. 27).

Apesar do princípio da incerteza ser de extrema importância para a evolução da ciência e com conseqüências significativas para nossas vidas, a ciência moderna, desde o início do século passado, já havia sofrido os abalos das teorias da relatividade de Einstein. Esta teoria explica que o mundo não consiste de objetos isolados, mas de uma rede de interconexões dinâmicas caracterizadoras dos mais diferentes processos de movimentos, de

mudanças, dos mais diferentes fluxos de energia.

A causalidade linear fundamenta a racionalidade cartesiana e, ao mesmo tempo, indica a existência de um único caminho, de uma única metodologia, de uma única maneira de se realizar algo. A causalidade recursiva, originada nas descobertas da física quântica, traduz a existência de uma dinâmica não-linear, ou seja, de uma dinâmica complexa, implicando um pensamento aberto ao inesperado, ao desconhecido, ao acaso, pressupondo que não existe nem início e nem fim, cada final é sempre um novo começo e cada início emerge de um final anterior e “o movimento cresce em espiral” (MORAES, 2004b, p. 30).

Em relação à educação, a dinâmica não-linear vem ao encontro das práticas pedagógicas tão criticadas da escola instrucionista e autoritária, reprodutora do conhecimento processado de maneira linear, próprias da educação bancária (FREIRE, 2005). Esse pensamento linear não combina com a aprendizagem colaborativa, interativa, com cooperações mútuas, desconsidera as subjetividades, aspectos fundantes da abordagem complexa.

Para se entender esse novo paradigma, caracterizado pelo pensamento complexo, é de fundamental importância se conhecer a fenomenologia da auto-organização que toma grande impulso com a teoria das estruturas dissipativas explicada no livro de Ilya Prigogine e Isabelle Stengers (1997), *A nova Aliança: metamorfose da ciência*. Nesse texto, os autores afirmam que não há mais situações progressivamente mais ordenadas a partir de um momento onde ocorre a “bifurcação”, e assim todo sistema se organiza em outro nível. Segundo eles, uma organização viva vai da estabilidade para a instabilidade, da ordem para desordem, do ser para o vir-a-ser, traduzindo a presença da quietude no movimento como duas condições complementares presentes na organização viva. Assim, as perturbações em um sistema são a chave para o crescimento da ordem, pois todo sistema aberto funciona às margens da estabilidade e sua evolução depende de flutuações de energia que, em determinados momentos, desencadeiam reações espontâneas. Essa estabilidade, para ser recuperada, necessita da energia que é retirada do meio através dos processos de auto-organização que provocam mudanças em sua estrutura. Isso seria uma forma de explicar, por exemplo, o surgimento da vida nos planetas, onde “as configurações da natureza interagem com o ambiente local, consumindo energia dele proveniente e fazendo retornar a ele os subprodutos dessa utilização de energia” (FRÓIS, 2004).

Em *O fim das Certezas* Prigogine (1996) mostra que o enigma contemporâneo reside no fato que a natureza opera, quase sempre, fora do âmbito da previsibilidade, já que ela é um sistema dinâmico; assim as leis da natureza adquirem, então, um significado novo:

não tratam mais das certezas, mas sim de probabilidades (PRIGOGINE, 1996, p. 159). A teoria de Prigogine traz a noção de tempo irreversível, contestando a abordagem da física clássica newtoniana, onde os fenômenos eram tratados como reversíveis. Prigogine vincula “a irreversibilidade a uma nova formulação, probabilista, das leis da natureza” (Idem, p.193). Neste sentido, passado e futuro passam a ser relativos.

Notamos, não só em Prigogine, mas em Maturana e Varela (2001), entre outros, exemplos dessa nova ótica sobre espaço, tempo, natureza, sociedade, homem. O sociólogo português Boaventura de Souza Santos (2001), afirma que estamos passando por uma crise, a crise do modelo da racionalidade científica, resultado de uma pluralidade de condições, segundo ele, tanto sociais quanto teóricas, uma nova concepção da matéria e da natureza que propõe uma concepção dificilmente compaginável com a que herdamos da física clássica. Em vez de eternidade, a história; em vez do determinismo, a imprevisibilidade; em vez do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; em vez da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; em vez da ordem, a desordem, em vez da necessidade, a criatividade e o acidente. Ainda segundo o referido autor, essa substituição não é um fenômeno isolado, ocorrendo nas diversas áreas do conhecimento, num movimento transdisciplinar.

A fenomenologia biológica (MATURANA e VARELA, 2001), contribuindo para rever o paradigma tradicional de ciência, aponta que nada de fora determina o que acontece na estrutura do sistema vivo e que o ambiente não determina o comportamento do indivíduo; apenas pode catalisar processos, mas o que ocorre depende da estrutura do sujeito em sua relação com o objeto. Eles explicam que isto ocorre em função do acoplamento estrutural que pode ser entendido como um conjunto de mudanças que o meio provoca na estrutura de um determinado organismo e vice-versa, numa relação circular. Sob esse prisma, um organismo é sempre fonte de resposta para o meio onde se encontra. Quando influenciado muda; mudado, responde provocando também mudanças no meio que o influenciou.

Por outro lado, revelam os autores, também os sistemas vivos, em função de sua autopoiese<sup>12</sup>, apresentam uma tendência ao aumento da diferenciação e não da homogeneização, a partir de suas relações com um ambiente mutável. O sistema vivo, pela necessidade que tem de dar respostas às mudanças no meio, frente aos desafios impostos pelo ambiente, vai se transformando, se auto-organizando para poder permanecer dinamicamente

---

<sup>12</sup> Autopoiese é a teoria que explica que, para existir, todo ser vivo depende de contínuas mudanças estruturais, através das quais ele conserva sua organização mediante processos que envolvem a capacidade de auto-regeneração, de autoprodução, de automanutenção da vida. (MATURANA e VARELA, 2001, p. 52-61)

adaptado ao ambiente em que vive.

Articulando essas idéias com a educação, Moraes (2004b, p. 33) traz uma reflexão para aqueles que querem ressignificar as suas práticas pedagógicas. Para ela, se reconheço e assumo a possibilidade da educação incentivar e promover a diferenciação, ao invés da homogeneização, precisamos também assumir a possibilidade de se fazer ajustes reguladores em nossas práticas pedagógicas e em nossas propostas curriculares. Isso também implica abertura e flexibilidade em nosso modo de ser e em nossa maneira de fazer e avaliar as nossas ações.

Com as considerações sobre os aspectos fundamentais das teorias desenvolvidas pelos autores referendados no decorrer desse texto, queremos salientar os novos referenciais teóricos para a consolidação do que vem sendo chamado de Paradigma Educacional Emergente, Ecológico ou Complexo.

Na visão de Moraes (2004b, p. 34) essas teorias que desvelam o caráter complexo do conhecimento e da aprendizagem revelam também alguns parâmetros, princípios e valores significativos que podem servir para a reconfiguração de um novo cenário epistemológico. Ela acredita que tais princípios e valores podem ser indutores de práticas pedagógicas mais dinâmicas, integradoras, complexas e holísticas que requerem, por sua vez, maior entendimento conceitual em relação ao conhecimento, à aprendizagem e à complexidade envolvida nos processos educacionais.

Para Edgar Morin (2005), complexidade significa uma tessitura comum que coloca como sendo inseparavelmente associados o indivíduo e o meio, o sujeito e o objeto, a ordem e a desordem, o professor e o aluno e os demais tecidos que regem os acontecimentos, as ações e as tramas da vida. Para o autor, “complexo é aquilo que é tecido em conjunto”. Este enfoque traz consigo a visão de que o conhecimento é construído a partir de intercâmbios nutritivos entre sujeitos e objeto e entre sujeitos e sujeitos, mediante diálogos, interações, transformações e enriquecimentos mútuos, onde nada é linear ou pré-estabelecido, mas, sim, relacional, indeterminado, espontâneo, criativo e novo.

Assim, percebe-se que o atual modo de ensinar não dá conta das novas evidências acerca da subjetividade humana. Já temos embasamento suficiente para legitimar uma transformação no ensino, sabendo-se que não se aprende somente de forma linear, mas mobilizando todas as dimensões do ser humano para facilitar a reconfiguração do conhecimento ao ser incorporado pelos alunos, e descobrir e atribuir sentido próprio às informações provenientes quer dos professores e dos textos, quer dos diálogos estabelecidos nas salas de aula. É deste processo que surge um conhecimento, a partir de uma relação

dialética entre o saber e o fazer que se realiza a partir da participação de outras dimensões humanas, entre elas, a sensorial, a intuitiva, a emocional e a racional, dimensões estas que sabemos não serem dicotomizadas nem hierarquizadas, mas complementares. (MORAES, 2004a, p. 204).

No planejamento curricular, a forma de organização linear e apenas transmissiva, ainda hegemônica, indica que os temas só podem ser trabalhados sequencialmente, seguindo um único caminho. Apesar do reconhecimento que se possa ter, em certos casos, alguma etapa que precisa ser cumprida antes de outra, isto não pode se constituir em uma regra fechada ou um único caminho pré-estabelecido.

Nesse sentido, Moraes (2004a, p. 201) alerta que a nova física e a nova biologia sinalizam em outra direção, apontando para um conhecimento em rede, onde teorias e conceitos estão interconectados, onde não há mais conceitos hierarquizados, não há disciplina mais importante do que a outra. Nós, seres humanos, não funcionamos de forma fragmentada e nem apenas linearmente nos processos de construção do saber, mas também de maneira inter e transdisciplinar em relação ao conhecimento; isto como exigência intrínseca e operacional do nosso próprio organismo e não como uma circunstância aleatória qualquer. É um processo dinâmico, articulado e auto-organizador, onde a emoção influencia o raciocínio e pode mudar uma rota pré-programada, na qual a ação que produz o conhecimento resulta não só da história de vida do indivíduo, mas também do coletivo. Então, pode-se dizer que todo o conhecimento é reconstrução do conhecimento. Esta concepção remete a uma metodologia na qual os alunos terão que dialogar com os conhecimentos, requerendo dos docentes a otimização de condições nas suas práticas pedagógicas que enfatizem este modo de aprender. Nessa perspectiva, assumindo o conceito de aprendizagem como reconstrução, inspiro-me em Marques,

(...) aprendizagem é processo vital, autoformativo do gênero e do sujeito individuado pela cultura e singularizado pela auto-expressividade que assim se configuram historicamente em reciprocidades, na autonomia do pensar e nas corresponsabilidades da ação. (...) Ao se entrelaçarem os processos da socialização, da individuação e da singularização do sujeito, os homens aprendem uns dos outros, constituem-se em sujeitos sociais concretos da aprendizagem e adquirem, como pessoas, as competências que os tornam capazes de linguagem e ação para tomarem parte nos processos do entendimento compartilhado e neles afirmarem sua própria identidade. Constitui-se, em suma, na aprendizagem da humanidade e se constituem os homens e seus grupos, pela ação comunicativa e na hermenêutica reconstrutiva das tradições, de face aos desafios dos sempre novos tempos e no imperativo da emancipação humana (MARQUES, 1995, p. 15-16).



Dessa forma, o conhecimento não pode ser considerado algo que se transmite, que basta a percepção através da exposição do professor. Galeffi (2003) alerta que não é por meio de conteúdos e repetições autorizadas que se poderá alcançar uma educação humana transdisciplinar, que tem como princípio diretor a arte de aprender a *ser-sendo*, pois “*vivemos no conhecimento e conhecemos no viver*” (MATURANA E VARELA, 2001).

Esta proposição é realçada especialmente com o advento da internet, trazendo à tona o equívoco dos conceitos da educação moderna tão cristalizados, acreditando-se que ao repassar informações, se educa. Nessa mesma linha de pensamento, Bonilla (2005, p. 18-19) sinaliza que “informação e conhecimento relacionam-se, um supõe o outro, mas um não se reduz ao outro, (...) a informação só adquire significado num contexto humano, pois o sentido está no intérprete e não na informação em si. A esse processo de atribuição de significado às informações denomina-se conhecimento”. Ainda para a autora, esse processo não acontece individualmente, mas é produzido na relação do sujeito com o mundo, portanto nas interações entre sujeitos.

Os cursos *online* tendem a seguir, no processo ensino e aprendizagem, a lógica “bancária” e linear de transmissão de conteúdos. Destarte encontram-se páginas na internet com conteúdos sequenciais que, em alguns casos, oferecem um conteúdo fechado, no qual o aluno não tem a possibilidade de participar e intervir, nem se perder na Net. A internet pressupõe uma estrutura hipertextual e usa a idéia de rede, definida por Lévy como

(...) um hipertexto, um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem ser eles mesmos hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda de nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em hipertexto significa poder desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível, pois cada nó pode ter, por sua vez, uma rede inteira. (LÉVY, 1996, p. 33)

Portanto, pensar em práticas pedagógicas baseadas no sentido de redes significa superar a tradicional visão de educação centrada na hierarquia e na verticalidade, na perspectiva do programa pré-estabelecido, da fragmentação, da centralidade e da linearidade. No dizer de Serpa (2003), assim como em um labirinto, cada acontecimento está fundado em uma decisão que gera uma nova situação inusitada, a qual, por sua vez, provoca a necessidade de novas decisões independentes da anterior, sem que haja, necessariamente, um engessamento do caminho já percorrido.

### 1.3 PROCESSO METODOLÓGICO

A partir do referencial teórico explicitado sobre processos de construção do conhecimento, com base nas descobertas científicas dos últimos tempos, e ao compreender a pesquisa como uma relação entre sujeitos na qual se constrói um conhecimento dialógico, escolhemos fazer a investigação por meio de uma abordagem qualitativa. Esta, além de se desenvolver numa situação natural, é rica em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada. Neste aspecto, o que o pesquisador pretende é compreender o sujeito inserido em seu meio e, assim, ter a compreensão do próprio contexto. Para isso é realizada a descrição dos fatos, buscando também sua explicação, o que oferece a possibilidade de extrapolar a sua superficialidade e atingir um aprofundamento. Portanto, compreender em profundidade o fenômeno observado é relacionar os fatos com seus contextos, buscando a relação do individual com o social.

Esta pesquisa tem como fonte de inspiração a etnopesquisa crítica/formação que, no entendimento de Macedo (2006, p.24), não é outra coisa senão uma pesquisa ao mesmo tempo enraizada no sujeito observador e no sujeito observado. Assim, pesquisador e pesquisados são sujeitos ativos, assumindo uma postura interativa no processo de investigação. A importância do diálogo se configura em uma relação de interatividade e proximidade entre pesquisador e pesquisado, e também com o meio no qual a produção e a significação dos enunciados são fontes inesgotáveis de informações ao pesquisador em sua busca pela compreensão, descrição e explicação do fenômeno estudado. Dessa forma, a Etnopesquisa-crítica preenche a perspectiva da formação, no momento em que se produz constantemente a ressignificação dos envolvidos no processo, compreende-se a realidade em estudo e nela se intervém de forma a possibilitar sua transformação/formação.

Fundamentada nessa perspectiva, planejamos nossas observações no ambiente do curso *online* pesquisado – Mídias Digitais e Educação – oferecido pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE-05/Itabuna-Ba), no período de agosto a novembro/2006, no qual atuei como professora-pesquisadora-participante em parceria com uma colega. As atividades foram dinamizadas no ambiente virtual de aprendizagem Moodle<sup>13</sup>. Os sujeitos da pesquisa são: a professora e os professores-cursistas que conseguiram concluir o curso, assim como a pesquisadora.

---

<sup>13</sup> Disponível em <http://ead.sec.gov.ba.br/lms>

Durante os últimos oito anos, os NTE têm formado professores, mas esse é um projeto diferenciado por ser de autoria dos próprios docentes dos NTE, visto que, no geral, atuamos em propostas advindas do Ministério de Educação – MEC e da própria Secretaria de Educação do Estado da Bahia. A proposta foi originada de um curso piloto de autoria do NTE-02, localizado em Salvador, que alcançou grande êxito. Diante da resposta da comunidade de professores, a Secretaria de Educação do Estado da Bahia, através do Instituto Anísio Teixeira, resolveu expandi-lo para os demais NTE de toda a Bahia, o qual foi ressignificado por cada um deles, consoante à sua realidade, tornando-se todos os demais co-autores da proposta.

A escolha deste justifica-se, além da temática que foi discutida, por se tratar de um curso que teve 70% da sua carga horária *online*, pela nossa total implicação no campo pesquisado, primeiro por ser meu espaço de trabalho, e segundo por estar atuando na proposta desde a sua concepção, quando ministrei oficinas do ambiente virtual onde se desenvolve o curso, para todos os docentes, inclusive para os que fizeram o curso-piloto.

Em consonância com os pressupostos metodológicos escolhidos, entre as várias formas que pode assumir uma pesquisa qualitativa, optei pelo Estudo de Caso. Para melhor compreender as situações vivenciadas pelo grupo, os dados coletados e a sua análise, procurarei atender às características fundamentais desse método, ou seja, neste o investigador deve: manter-se atento a novos elementos que emergem durante o processo; levar em conta o contexto em questão; retratar a realidade de forma completa e profunda, revelando a multiplicidade de dimensões presentes; usar variadas fontes de informações; possibilitar ao participante a elaboração de "generalizações naturalísticas"; trazer para o estudo os pontos de vista conflitantes e divergentes; utilizar um estilo mais informal de linguagem (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 18-21).

Como existem estudos de casos meramente factuais, Macedo (2006, p. 89) pontua outras características do estudo que dão feições qualitativas a essa opção metodológica, que avaliamos ser oportuno citá-las: os estudos de caso visam à descoberta, portanto parte do pressuposto que o conhecimento não é algo acabado; de que haverá sempre um acabamento provisório, portanto, o conhecimento é visto como algo que se constrói, que se faz e refaz constantemente. Nesse sentido,

(...) o pesquisador estará sempre buscando novas respostas e novas indagações para o desenvolvimento do seu trabalho; valorizando a interpretação no contexto; retratando a realidade de forma densa, refinada e profunda; estabelecendo planos de relações com o objeto pesquisado,

revelando-se aí a multiplicidade de âmbitos e referências presentes em determinadas situações ou problema; usando uma variedade de informações. (MACEDO, 2006, p. 89)

Ao utilizar o método de estudo de caso, o pesquisador usa uma variedade de dados coletados, em diferentes momentos e diversas situações, advindas de vários sujeitos. Assim, apresenta a flexibilidade de revelar a experiência sob os diferentes pontos de vista e ações presentes numa situação social; portanto, acredita que a realidade pode ser construída na ótica de diferentes perspectivas. O referido autor ainda nos alerta que devemos garantir uma das fontes de rigor da etnopesquisa que é o esforço incessante de analisar a realidade como ela se apresenta, com todas as suas “impurezas”, mostrando as suas contradições, os paradoxos, as ambivalências, as derivas e os inacabamentos.

Em meus contatos com a formadora (F) e os professores-cursistas (PC) do referido curso busquei compreendê-los em seus contextos, através de seus discursos em exercício constante de “escuta sensível”, como nos sugere Barbier (2002):

[...] A escuta sensível apóia-se na empatia. O pesquisador deve saber sentir o universo afetivo, imaginário e cognitivo do outro para “compreender do interior” as atitudes e os comportamentos, o sistema de idéias, de valores, de símbolos e de mitos (ou a “existencialidade interna”, na minha linguagem). A escuta sensível reconhece a aceitação incondicional do outro. Ela não julga, não mede, não compara. Ela compreende sem, entretanto, aderir às opiniões ou se identificar com o outro, com o que é enunciado ou praticado. (BARBIER, 2002, p.94).

Assim, não queremos ser apenas um “porta-voz” dos sujeitos (atores e co-atores), mas, junto com eles, estabelecer uma compreensão sobre o compreender, através de uma parceria reflexiva e investigativa, sobre até que ponto o Desenho Didático dinamizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), utilizado para cursos de formação de professores em serviço, pode potencializar práticas pedagógicas mais sintonizadas com os referenciais teórico-metodológicos de educação na contemporaneidade.

As técnicas utilizadas foram: a observação-participante no ambiente *online* de aprendizagem do curso (através do acompanhamento e participação nos debates realizados nas interfaces como chat, fórum; entrevistas, além da análise documental.

A observação-participante (OP) segundo Macedo (2006) é uma das bases metodológicas da etnopesquisa e termina por assumir sentido de pesquisa participante, pelo grau de autonomia e importância que assume em relação aos recursos de investigação de inspiração qualitativa. Para ele, um dos argumentos contidos nos pressupostos epistemológicos da OP é que a ciência social é um produto do intelecto humano que responde a necessidades concretas de determinado momento histórico. Logo,

(...) ela também é histórica, contextualizada em sua inspiração filosófica, teórica, metodológica e heurística. Tais implicações são, em última instância, avaliadas por homens que formam uma comunidade de valores, que fabricam uma política de sentidos, que historicamente se convencionou chamar de comunidade científica. (MACEDO, 2006, p. 96)

Portanto, como seres, atores sociais, os cientistas possuem suas particularidades, seus interesses, crenças motivações, pertencem a determinados grupos sociais, e são esses seres que definem o campo científico. Por conseguinte nem a ciência é neutra, nem a forma de produzi-la, visto que seus usos e frutos são apropriados por alguns segmentos e não por todos, de modo que devem ser consideradas as subjetividades como critérios determinantes dos resultados alcançados. Tanto o envolvimento do pesquisador quanto do pesquisado é essencial, formando um “corpus” (MACEDO, 2006, p. 97) interessado na busca do conhecimento, sendo este gerado na prática participativa que a interação possibilita. É um processo educativo pela pesquisa, na medida em que se articulam o saber científico com o senso comum na busca da pertinência científica e da relevância do conhecimento produzido.

Nesse sentido, nos pressupostos da OP não há separação entre sujeito e objeto da pesquisa, uma vez que a separação do sujeito é vista como prejudicial para a geração do conhecimento. A intervenção do pesquisador no meio é essencial para o conhecimento, assim como a visão da população sobre a pesquisa, tendo em vista que a participação é uma ação reflexiva conjunta.

Nesta investigação procedemos à observação participante ativa e/ou completa, onde o pesquisador emerge do próprio quadro da instituição, recebendo destes a autorização para realizar estudos em que a realidade comum é o próprio objeto de pesquisa. O pesquisador se esforça em desempenhar um papel e em adquirir um status no interior do grupo que estuda, o que lhe permite participar ativamente das atividades como um “membro” aceito.

Como estratégias para a observação neste estudo, apoiada em Santos (2006), utilizamos as interfaces digitais de informação e comunicação como dispositivos<sup>14</sup> de pesquisa e formação. Essas interfaces vêm possibilitando vários mecanismos de processamento, armazenamento e circulação de informações e conhecimentos. Para a autora,

As interfaces digitais incorporam os aspectos comunicacionais e pedagógicos, bem como a emergência de um grupo-sujeito que aprende enquanto ensina e pesquisa e ensina enquanto aprende. A educação online e seus dispositivos se configuram como espaços formativos de pesquisa e prática pedagógica onde são contempladas a pluralidade discursiva das narrativas e experiências pessoais, profissionais e acadêmicas dos sujeitos (SANTOS, 2006, p. 123).

As interfaces digitais síncronas e assíncronas - os espaços onde as pessoas usam para se encontrar, interagir, se comunicar, desenvolver as atividades e que foram utilizadas como dispositivos de pesquisa são: os fóruns de discussão, os chats, os diários online, os portfólios, os glossários, os wikis e a midiateca.

A entrevista é um dispositivo bastante significativo para a etnopesquisa e ultrapassa a simples função de coleta instrumental de dados. De um modo geral, é aberta e flexível, podendo começar numa situação imprevista, em meio a uma observação, ou em contatos informais com os participantes (por meio de e-mails, conversas em chats ou em encontros presenciais, por exemplo) podendo, assim, estruturar-se no desenrolar das interações.

O aspecto não estruturado da entrevista pode tomar, em algumas situações de pesquisa, conotações de dialogicidade livre. Segundo Freire (2005, p.45), “O diálogo é o encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo”. Abrir-se ao mundo, aos outros é imprescindível para se buscar explicações, respostas que sinalizem a uma reflexão crítica sobre os desafios. “O sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento da História.” (FREIRE, 2001, p.136)

---

<sup>14</sup> A autora, inspirada em Ardoíno, entende o dispositivo como “uma organização de meios materiais e/ou intelectuais, fazendo parte de uma estratégia de conhecimento de um objeto. (SANTOS, 2006, p. 129). Em vários momentos desse trabalho aparecem citações das falas e das obras de Edméa Santos. Isso se deve por ela ser co-autora do curso pesquisado, no momento em que fez parte na elaboração da proposta, visto que foi contratada pelo Instituto Anísio Teixeira para ministrar cursos e palestras com os multiplicadores no sentido de refletir sobre a elaboração de propostas de cursos e práticas pedagógicas em Educação online.

Para Macedo (2006, p. 104) a conversa corrente é um elemento constitutivo da observação participante: o pesquisador encontra pessoas e fala com elas à medida que participa das atividades pertinentes, pede explicações, solicita informações, procura indicações etc.

Apesar disso, por outro lado, Macedo (2006, p. 105) sinaliza que embora a entrevista etnográfica tenha esse caráter não diretivo, há a necessidade de que se entenda que esse tipo de recurso metodológico parece não comportar nenhuma espécie de estruturação, mas, na realidade, o pesquisador deve elaborar uma estratégia para conduzir a sua entrevista. Dessa forma, a entrevista, apesar de ser flexível, é coordenada e dirigida pelo pesquisador, pois de fato trata-se de um dispositivo com objetivo visado e projetado por uma problemática e por questões já organizadas pelo pesquisador. Portanto, recomenda-se a realização de um roteiro aberto, flexível, que dê conta das informações inesperadas.

Nesta pesquisa foram realizadas entrevistas individuais e coletivas, utilizando os *chats* e os fóruns de discussão em todo o decorrer do curso; todavia não houve um roteiro estruturado. Os questionamentos emergiam durante todo o processo de desenvolvimento do curso.

Outros dispositivos significativos foram utilizados como fonte de análise, como os documentos, sendo documento entendido aqui, como sugere Macedo (2000, p. 171), qualquer expressão escrita dos sujeitos da pesquisa – redações, projetos, comunicações informais.

Na interpretação do material coletado, a busca da cientificidade e da construção de conhecimento teve como fundamentação uma visão de que o conhecimento se constrói numa relação intersubjetiva e que a interpretação se viabiliza numa dimensão hermenêutica. Em vista disso, na análise dos dados foram valorizados os diálogos e as falas do professor, dos professores-cursistas e da pesquisadora, bem como as observações realizadas ao longo do curso pesquisado.

#### **1.4 O CURSO MÍDIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO: CONTEXTO DA PESQUISA**

O Curso Mídias Digitais e Educação foi oferecido pelo Instituto Anísio Teixeira, através do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE –05. Foi coordenado e ministrado por uma das docentes desse NTE, contando com a colaboração da autora desse trabalho, que também teve participação ativa, desde a adaptação do planejamento do desenho didático para a realidade dos cursistas até a docência *online*.

As atividades ocorreram no período de 21 de agosto a 15 de novembro de 2007. Os encontros presenciais foram realizados da seguinte forma: o primeiro no IAT, os demais no NTE-05 e o último foi realizado nas salas de videoconferência no próprio município. Esse encontro final foi realizado em 1º de dezembro por conta da disponibilidade da sala de Videoconferência do IAT – Instituto Anísio Teixeira. Nesse intervalo de tempo – 15/11 a 1º/12 – alguns cursistas ainda interagiram no ambiente virtual, complementando suas atividades e retomando alguns fóruns de discussão. O período inicialmente previsto para o término era 29 de outubro. No entanto, posteriormente, foi definida a sua prorrogação em decorrência de vários fatores, dentre os quais: a dificuldade de acesso dos professores à internet, os problemas técnicos com a página do curso, que quase sempre estava indisponível aos sábados e domingos, momentos em que havia uma maior disponibilidade de tempo dos professores-cursistas para dedicação às atividades do curso, sem falar que muitos deles usam a conexão discada, que é mais barata no final de semana.

O curso teve uma carga horária total de 120 horas, sendo divididas da seguinte forma: 100 horas a distância e 20 horas presencial. A princípio seriam apenas 20 horas presenciais, mas sentimos a necessidade de um encontro extra, por conta das dificuldades dos cursistas com a utilização de algumas interfaces da internet.

O conteúdo do curso foi organizado em cinco módulos temáticos que focaram áreas temáticas complementares, devendo ser integradas entre si no andamento das atividades: Módulo I: compreendeu a aula inaugural realizada presencialmente no Instituto Anísio Teixeira, que teve como objetivo apresentar a proposta, sensibilizar os cursistas para as atividades *online*, e assim ajudá-los na familiarização com o ambiente do curso; Módulo II: forneceu subsídios para o uso da internet na educação, a partir da apropriação das interfaces, como espaço de pesquisa, estudo e comunicação; Módulo III: este teve como objetivo discutir sobre as potencialidades do uso do *blog* na educação; Módulo IV: abordou questões relacionadas ao uso da TV e do vídeo na educação, assim como a produção de atividades práticas com uso dessas TIC; Módulo V: ofereceu subsídios para a aplicação da *webquest* como estratégia de aprendizagem por descoberta, guiada por um processo de trabalho desenvolvido por alunos, utilizando a *web*.

A proposta do Desenho Didático compôs-se de uma combinação de atividades variadas, e várias interfaces do ambiente Moodle para concretizar suas ações. Para apresentar as interfaces de forma mais didática vamos dividi-las em quatro grupos: a) de acesso ao conteúdo do curso; b) de interação síncrona (bate-papo) e assíncrona (fórum, enquetes, perfil); c) de registro e avaliação, para acompanhar o processo de desenvolvimento das atividades e o



cronograma do curso; d) de administração, para que o aluno pudesse alterar sua senha, caso necessário, alterar seu perfil ou mesmo pedir o cancelamento de inscrição no curso.

Vale ressaltar que, apesar de haver um planejamento no início do curso, a sua estrutura foi sendo construída no decorrer do curso como, por exemplo, as enquetes de escolhas do representante da turma, das atividades a serem apresentadas, os fóruns opinativos etc., fatores que explicitaram a importância da abertura do digital às modificações necessárias, tendo em vista o atendimento às necessidades dos participantes do curso nesse contexto.

Nesta pesquisa, a base de análise dos dados relativos às interfaces foram: a) Módulos, que explicitam a intenção das atividades por meio das orientações realizadas; b) Fóruns, *Chats*, os portfólios pessoais, a midiateca, os diários de bordo, os *wikis*, que foram revelados em seus registros, a forma como as interações foram concretizadas, seja explicitando possibilidades e limites na efetivação dos elementos que ajudaram a construir novas formas de ensinar e aprender mais sintonizadas com a educação em nosso tempo.

A partir das vivências das atividades no ambiente virtual, o curso teve a intenção, apesar de não estar explícito em seus objetivos, de “formar uma comunidade virtual de aprendizagem” entre seus participantes, sendo: uma docente, uma docente-pesquisadora-participante e os professores-cursistas de diferentes municípios do Sul da Bahia, pertencentes à área de abrangência do Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE-05 do município de Itabuna-Ba, considerados sujeitos da pesquisa.

O público-alvo do curso se constituiu por professores, coordenadores e diretores de escolas de ensino médio da rede estadual da Bahia. Para conhecer um pouco o grupo, foi utilizada uma ficha de inscrição e pedido que fosse preenchido, logo no primeiro dia do curso, o perfil do cursista no AVA.

Para as duas formadoras, citadas anteriormente, coube o papel de mediar as situações de aprendizagem de forma que o objetivo do curso fosse atingido, planejando as atividades e desenvolvendo-as conforme cronograma e metodologia do curso. No dia-a-dia do curso, era fundamental estar conectado à internet, pois participávamos das discussões nos fóruns, e a garantia do processo de interação estava em acompanhar o quanto possível as discussões. Era um ritmo intenso, entre ingressar no ambiente gerenciador do curso e as atividades de responder refletidamente sobre as questões demandadas nos fóruns de discussão. No início, as discussões eram mais voltadas para a orientação da ambientação técnica do processo das atividades. O cotidiano do curso foi marcado por um grande interesse na inteiração dos temas propostos e interagir uns com os outros, se conhecendo, para se tornar uma comunidade, além da aquisição do sentimento de posse daquele novo lócus que se

instalava.

O suporte técnico foi dado pela equipe técnica do Instituto Anísio Teixeira. O papel do suporte técnico era o de ajudar as formadoras, caso desse algum problema no ambiente. Mas, os problemas técnicos surgidos entre os cursistas, tais como o manuseio das interfaces eram solucionados pelas próprias formadoras.

Cabe destacar que o curso Mídias Digitais e Educação apresentou como pressuposto o papel do aluno como agente no processo de construção do conhecimento, seja individual ou coletivamente. De acordo com as orientações iniciais das formadoras, as atividades incitavam os alunos a buscar informações, organizar-se em grupos virtuais, a identificar temas para aprofundamento, procurando criar um movimento reflexivo entre a teoria estudada e a prática pesquisada ou desenvolvida por eles no decorrer do curso.

Simultaneamente às atividades, foram abertos espaços virtuais com a intenção de que se formasse a comunidade de aprendizagem, em busca do estabelecimento do laço social (LÉVY, 1999) entre os participantes, fundamental para a contínua alimentação da rede que se pretendia criar.

Entre esses espaços, foi criado o fórum *Saindo Fumaça* para que os alunos registrassem suas dúvidas sobre as atividades propostas ou qualquer outro assunto referente ao curso que estivesse lhe inquietando. Ao mesmo tempo em que as formadoras se encarregavam das respostas, também incitavam o grupo de alunos para que os mesmos exercessem essa função, afinal de contas eram todos professores, mesmo que alguns deles não tivessem muita familiaridade com a tecnologia, possuíam outros saberes provenientes de suas próprias experiências profissionais e de vida. A intenção era estabelecer uma relação de troca de idéias e experiências entre eles.

Outro fórum foi denominado *Mensagens*, um espaço de conversa descontraída entre eles, onde era possível divulgar eventos, fazer comentários gerais sobre o curso e os colegas, expressar emoções, enviar mensagens diversas para as formadoras e para os cursistas, enfim, escrever assuntos gerais que não faziam parte da dinâmica das atividades propostas.

Para bate-papos informais, foi criado o Chat *Distração*. Era realizado a qualquer hora e por quem quisesse, desde que fosse agendado pelos interessados ou abertos quando houvesse pessoas online. Para as formadoras foi criado o fórum de tutores, um canal direto de comunicação para liberação das atividades, problemas de funcionamentos das atividades, combinados das atividades. Além desse espaço, fora do ambiente as formadoras usavam o

MSN<sup>15</sup> e seus e-mails para planejamento e discussões.

Foi incentivado também que os cursistas usassem seus e-mails particulares e o MSN para troca de mensagens entre eles (poderiam, em alguns momentos, querer trocar mensagens mais privadas) como, por exemplo, para organização dos grupos de trabalho. Era uma forma de aproximá-los mais.

Além disso, foi usada a interface Perfil, disponível no Moodle, onde os cursistas e formadoras disponibilizam informações pessoais que poderiam ser consultadas por todos. Apresentavam-se fazendo uma descrição pessoal, falando sobre o município que reside, seu trabalho, da(s) disciplina(s) que leciona, seu passatempo predileto e outros assuntos que desejassem revelar. Nessa interface é possível inserir uma foto, o que ajuda a criar uma referência visual a quem interage no curso. Segundo Silva (2003, p. 64), “tais informações potencializam encontros e autorias coletivas a partir da alquimia de afinidades”. O autor também sinaliza que essas informações revelam o perfil do grupo e para o professor, particularmente, significa a possibilidade de investimentos específicos para o atendimento dos interesses coletivos e individuais.

Em relação à formação acadêmica do grupo, havia cursistas das diferentes áreas: Matemática, História, Língua Portuguesa e Literatura. As diferentes funções exercidas também foram descritas: professores, diretores, coordenadores pedagógicos. Como poderá ser constatado durante o relato das atividades desenvolvidas no curso, os diferentes perfis dos alunos em termos de formação, de experiência com uso de computadores e internet, de prática profissional, juntamente com a abertura das formadoras para a emergência de tais diferenças e a flexibilidade para negociá-las, acabou por apresentar movimentos no currículo do curso, indicando sua construção na ação (SAUL, 2001). Isso é revelado na formação dos grupos de trabalho por área e temáticas de interesse.

É preciso destacar que a dinâmica da comunidade virtual de aprendizagem não se caracterizou somente pela criação de espaços onde os alunos poderiam se apresentar e conhecer mutuamente. A criação desses tipos de espaços também foi importante para o estabelecimento de dinâmicas que tiveram como pressuposto o funcionamento de uma comunidade de aprendizagem (PRATT e PALLOFF, 2002). Estes serviram como suporte às

---

<sup>15</sup> MSN é um programa de mensagens instantâneas e permite que um usuário da internet se relacione com outro que tenha o mesmo programa em tempo real, podendo fazer amigos virtuais e acompanhar quando eles entram e saem da rede. Hoje, ele foi substituído pelo Windows Live Messenger.

estratégias pedagógicas de cursos que privilegiaram as interações dos participantes, visando à construção conjunta de conhecimentos significativos, com ênfase nas interações mútuas, favorecendo a operação conjunta para a co-criação de conhecimentos. No caso do curso Mídias Digitais e Educação, buscou-se evidências de tais dinâmicas nos fóruns de discussão e nos chats realizados, como poderá ser notado nos dados que se apresentam ainda no decorrer do capítulo IV, nos elementos interatividade, hipertextualidade e autonomia.

## 2 EDUCAR NA CIBERCULTURA: A EMERGÊNCIA DA EDUCAÇÃO ONLINE

Neste capítulo apresentamos uma breve panorâmica da sociedade contemporânea e a educação, mediante a evolução das tecnologias da informação e comunicação (TIC), assim como uma discussão acerca da educação *online* que emerge nesse novo contexto e suas implicações para a elaboração de propostas de formação.

### 2.1 A SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA, AS TIC E A EDUCAÇÃO

No fim do segundo milênio, vários acontecimentos de importância histórica transformaram o cenário social da vida humana. Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da comunicação e informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado. Um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais a mesma língua universal digital, tanto está movendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura como personalizando os gostos das identidades e humores dos indivíduos (CASTELLS, 1999a, p. 40). Sobre as mudanças que originaram este novo mundo tecnológico virtual, Castells (1999b) contextualiza da seguinte forma:

Originou-se mais ou menos no fim dos anos 60 e meados da década de 70 na coincidência histórica de três processos *independentes*: revolução da tecnologia da informação; crise econômica do capitalismo e do estatismo e a conseqüente reestruturação de ambos; e apogeu de movimentos sociais e culturais, tais como libertarismo, direitos humanos, feminismo e ambientalismo. A interação entre esses processos e as reações por eles desencadeadas fizeram surgir uma nova estrutura social dominante, a sociedade em rede; uma nova economia, a economia informacional/global; e uma nova cultura, a cultura da virtualidade real. A lógica inserida nessa economia, nessa sociedade e nessa cultura está subjacente à ação e às instituições sociais em um mundo interdependente. (CASTELLS, 1999b, p. 411)

É sob a incidência desse contexto que a Educação, estando diretamente associada aos sistemas de evolução da sociedade recebe o reflexo direto dessas mudanças.

Para caracterizar a sociedade contemporânea, Bonilla (2005a, p. 20) salienta que esse contexto é marcado pela velocidade das transformações que estão ocorrendo nos mais diferentes âmbitos da vida social. Assim, cada transformação é provocada por outras, de forma que a complexidade é uma de suas características básicas. As mudanças nos processos

tecnológicos se refletem em todos os setores da sociedade, seja na economia, nas relações de saber, nas relações de poder, nas relações entre sujeitos. No entanto, apenas condicionam, mas não determinam. Essas mudanças também são originadas na criatividade, iniciativas e nas necessidades no interior das relações, de tal forma que, no dizer de Castells (1999a, p. 42), o dilema do determinismo tecnológico é, provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas, o que gera um processo interativo entre ambas.

Na educação, a mudança de paradigma está ligada à transformação da relação com o saber. Segundo Lévy (1996), a história da humanidade é marcada pelas mudanças de relação com o saber. Assim, nas sociedades anteriores à escrita, as sociedades orais, o saber prático, religioso e social é encarnado pela comunidade viva, por isso dizer que quando um velho morre é uma biblioteca que se queima. É a transmissão oral de geração em geração. Em seguida, a relação com o saber se construiu por meio da escrita e do livro. Assim, aquele que sabe ler, o intérprete, é quem domina o conhecimento. Marchand (2002) afirma que este é o momento em que a abstração e o raciocínio tornam-se ferramentas para o domínio do saber. Com a escrita, o saber que antes era condicionado pela subjetividade se torna objetivo e passa a se distanciar. As experiências dos sujeitos podem ser compartilhadas sem que autor e leitor dividam o mesmo espaço, não precisando necessariamente participar do mesmo contexto situacional ou temporal. Em lugar do horizonte retorno das narrativas orais, a escrita traz consigo o sentido de linearidade. A memória de um povo não cabe mais apenas em um conto, ela passa a ser expressa em diferentes documentos, registros históricos, datas, arquivos. Tudo passa a ser inscrito no tempo, “à lógica da justaposição, própria da oralidade primária, contrapõe-se a lógica do encadeamento. A autoridade do autor sem a obra material (narrador) contrapõe-se a autoridade da obra sem necessidade da presença do autor” (RAMAL, 2002, p. 42). Assim, o texto fala por si mesmo, sem a mediação do narrador. Com a impressão, instaura-se um terceiro tipo de relação com o saber por meio das bibliotecas. A *Encyclopédie* de Diderot e d’Alembert é mais uma biblioteca de que um livro. O saber é estruturado por meio de remissões, talvez já assombrado pelo hipertexto.

Hoje se vive um quarto tipo de relação com o saber conseqüente ao advento das tecnologias da inteligência<sup>16</sup>. Por uma espécie de retorno à oralidade original, o saber poderia ser novamente transmitido pelas comunidades humanas vivas, e não mais por suportes

---

<sup>16</sup> Aqui estamos nos referindo as tecnologias digitais. Segundo Pierre Lévy (1993), as tecnologias da inteligência, são assim chamadas por não serem simples instrumentos, mas por influírem no processo cognitivo do indivíduo.

separados fornecidos por intérpretes ou sábios. Dessa vez, contrário à oralidade arcaica, o portador direto do saber não seria mais a comunidade física e sua memória carnal, mas o ciberespaço, a região dos mundos virtuais, o espaço das interações, por meio das quais as comunidades descobrem e constroem seus objetos e conhecem a si mesmos como coletivos inteligentes.

Lévy (1999), em sua análise sobre cibercultura, menciona fatores na mudança atual de paradigma de conhecimento. Aqui traremos dois que consideramos relevantes para o nosso objeto de estudo. O primeiro fator é a velocidade do aparecimento e do desaparecimento de saberes e habilidades. É o caráter de efemeridade dos saberes comparado ao de permanência, o “saber estoque” passa ao “saber fluxo”, cuja natureza e movimento da formação e das informações transformam a própria sociedade. O autor alerta que os conhecimentos em um domínio particular duplicarão a cada seis ou sete anos, e que os conhecimentos científicos duplicarão a cada dois anos; se subtede então que um profissional estará ultrapassado cinco anos após ter concluído sua formação se não aderir a um processo de aprendizagem permanente.

Nesse novo contexto da sociedade contemporânea, em que não se pode mais aprender na infância e na adolescência quase tudo aquilo de que se vai necessitar ao longo da vida, entende-se que o conhecimento necessário não pode ser adquirido ao acaso, sem ajuda de um ensino formal. Alguns autores, como Lévy, propõem a educação continuada ou permanente como necessidade do ser humano sem limites de idade ou de concepções, ao longo da vida, com o intuito de promover seu aperfeiçoamento global. Flexibilidade, criatividade e formação permanente são elementos essenciais na trajetória de atuação dos trabalhadores na contemporaneidade.

No que diz respeito a formação continuada de professores podemos nos reportar ao movimento instaurado pela UNESCO quando, em 1993, criou uma Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI para identificar as tendências da educação nas próximas décadas e, em 1996, divulgou as suas conclusões a partir de um documento, conhecido como “Relatório Jacques Delors”. Esse documento foi elaborado por especialistas de vários países e indica, entre outras questões, o incentivo ao desenvolvimento de programas de formação contínua, de modo a que cada professor possa recorrer a eles, frequentemente, especialmente através de tecnologias de comunicação adequadas. Devem ser desencadeados programas que levem os professores a familiarizar-se com os últimos progressos da tecnologia da informação e comunicação. De uma maneira geral, a qualidade de ensino é determinada tanto ou mais pela formação contínua dos professores do que pela sua formação inicial. O recurso a técnicas de ensino a distância pode ser uma

fonte de economia e permitir que os professores continuem a assegurar o seu serviço, pelo menos em tempo parcial. Pode, também, ser um meio eficaz de introduzir reformas, novas tecnologias ou novos métodos. A formação contínua não deve desenrolar-se, necessariamente, apenas no quadro do sistema educativo: um período de trabalho ou de estudo no setor económico pode também ser proveitoso contribuindo para a aproximação do saber e do saberfazer.

O outro fator de mudança está relacionado com o ciberespaço. Para o autor, assistimos também à abertura para o mundo plurissensorial digital, que coloca em questão o modo de aprendizagem linear bidimensional. As tecnologias contemporâneas favorecem novas formas de acesso ao saber pela navegação, a caça de informação, novos estilos de raciocínio e de conhecimento, como a simulação. Esses saberes podem ser compartilhados por um grande número de indivíduos e, portanto, aumentam o potencial de inteligência coletiva dos seres humanos.

Com o crescimento do ciberespaço, passou a se desenvolver um conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores, ao que se denomina cibercultura. Para Lemos (2003) a cibercultura é essa nova relação desenvolvida pela sociedade contemporânea entre tecnologia digitais (ciberespaço, simulação, tempo real, processos de virtualização etc) e a vida social. O ciberespaço ou “rede” (LÉVY, 1999, p. 17) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial de computadores, não apenas a infra-estrutura material de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que esta abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Portanto, a cibercultura é uma forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre sociedade, cultura e tecnologias digitais. Essencialmente busca romper com a dinâmica informacional baseada na relação Um para Todos, potencializando as trocas Todos para Todos e possibilitando que cada indivíduo seja, ao mesmo tempo, emissor e receptor de informações e sentidos.

Segundo Lemos (2003), essa organização social está baseada em três leis específicas – as Leis da Cibercultura. Na primeira lei, denominada Lei da Reconfiguração, o autor sinaliza a necessidade de reconfigurar práticas, modalidades mediáticas, espaços, sem a substituição de seus respectivos antecedentes; na segunda lei, caracterizada pela Liberação dos Pólos de Emissão, sugere que as diversas manifestações socioculturais contemporâneas representem vozes e discursos anteriormente reprimidos pela edição da informação através dos complexos comunicacionais de massa; e, na terceira, a Lei da Conexão Generalizada, enfatiza a evolução do computador pessoal desconectado (CP), para o computador conectado à rede (CC), e finalmente o computador conectado móvel (CCm).



Nessa linha de pensamento, é possível detectar a articulação existente entre a rede e seus nós, em uma dinâmica que permite novas apropriações das tecnologias, pois oferecem condições aos indivíduos, nos seus grupos, para se organizarem e se mobilizarem, no sentido de ampliar seus horizontes de interação e ação, o que demanda novas posturas, a fim de poderem participar dessa nova realidade comunicacional. A cibercultura implica em novas formas de escrever, ler, se comunicar e lidar com o conhecimento, ou seja, novas maneiras de pensar e aprender; conseqüentemente exige novas formas de ensinar.

Hoje, a partir das vivências com o fenômeno da cibercultura, se faz necessário uma renovação nas práticas educativas, uma necessidade que Teixeira (1963, s/p) previu desde os anos 60 ao dizer “ainda não fizemos em educação o que deveria ser feito para preparar o homem para a época a que foi arrastado pelo seu próprio poder criador”. Neste momento, gesta-se uma humanidade diferente, que se comunica de uma nova maneira, faz inúmeras coisas nos tempos e espaços que lhes cabem, enxerga o mundo a partir de novos dispositivos. Daí também ser uma das atribuições dos educadores ajudarem a compreender e a tornar-se um ser humano participativo, reflexivo uma realidade povoada de contradições, em uma coletividade socialmente integrada e ativa. Neste sentido, vale à pena atentar ao que o Mestre Anísio Teixeira já sinalizava há exatos 34 anos atrás:

Se partirmos do período da simples comunicação oral de pessoa a pessoa que se conheçam mutuamente no pequeno meio local, para a comunicação com o estranho e depois para a comunicação escrita ainda entre pessoas que se conheçam (correspondência) e, a seguir para a comunicação escrita pelo texto e livro e pelo jornal, ainda locais, e, afinal, pelo telégrafo, pelo telefone, pelo cinema, pelo rádio, pela televisão, pela comunicação estendida a todo o planeta que faz súbitamente o homem comum não apenas o habitante de sua rua, sua cidade, seu Estado, sua nação, mas literalmente de todo o planeta e participante de uma cultura não apenas local e nacional mas mundial, podemos ver e sentir o grau de cultivo mental necessário para lhe ser possível submeter a informação, que lhe é assim trazida de todo o mundo, ao crivo de sua própria mente, a fim de compreendê-la e absorvê-la com o mesmo sentido de integração com que recebia a comunicação local e pessoal do seu período paroquial de vida. [...] A educação para êste período de nossa civilização ainda está para ser concebida e planejada e, depois disto, para executá-la, será preciso verdadeiramente um nôvo mestre, dotado de grau de cultura e de treino que apenas começamos a imaginar. (TEIXEIRA, 1963, s/p)

Para Silva (2003) o ciberespaço significa rompimento paradigmático com a mídia de massa. Enquanto esta permite a distribuição em massa, o digital permite a comunicação personalizada. A primeira contenta-se com fixar, reproduzir e transmitir a mensagem

buscando o maior alcance e a melhor difusão. A mídia digital, além de difundir melhor a mensagem, permite a sua manipulação e modificação graças a um controle total de sua microestrutura (os bits). Imagem, som e texto não têm materialidade fixa, podendo ser manipulados a depender das escolhas do usuário ao lidar com as diversas interfaces (mouse, tela, joystick, teclado etc). Oliveira et al (2004) apoiadas em Silva (2003) esclarecem como ocorre essa mudança da mídia clássica para a digital:

Na mídia clássica, a mensagem está fechada em sua estabilidade material. Sua desmontagem - remontagem pelo leitor - receptor – espectador exigirá basicamente a expressão imaginal, isto é, o movimento hipertextual próprio da mente livre e conectiva. Na mídia digital, o intergente – usuário – operador - participante experimenta uma grande evolução: a interatividade. No lugar de receber informação, ele tem a experiência da participação na elaboração do conteúdo da comunicação e da criação de conhecimento. A diferença em relação à atitude imaginal de um sujeito, segundo Silva (2003, p. 55) é que no suporte digital a pluralidade significativa é dada como dispositivo material: o sujeito não apenas interpreta mais ou menos livremente como também organiza e estrutura, ao nível mesmo da produção (OLIVEIRA et al, 2004, p.5).

Concebendo o ciberespaço como um local de construção de conhecimento, mais do que como um cenário de mera troca de informações, concordamos com Lévy (1998) quando, na sua obra *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*, afirma que não tratamos somente do conhecimento científico, mas também de espaços de convivência e do pensamento coletivo que poderia organizar a existência e a sociabilidade das comunidades humanas, visto que, em cada espaço convive um tipo de entidade, um gênero de desejo, uma estrutura psíquica, territorial e afetiva, tal qual as existentes nas relações humanas presenciais (comunidades, grupos, salas de aula).

Neste cenário, surge uma nova geração de EAD – mais conhecida como Educação *online* – a qual, na visão de Peters (2001, p. 33), “é, portanto, didaticamente híbrida, o que proporciona a educação a distância uma flexibilidade maior e um enorme potencial didático de mudança”. A Educação *online* não pode ser apenas considerada como sinônimo de educação a distância; está sendo configurada como um fenômeno da cibercultura, a cultura que emana a partir do ciberespaço. Para Santos (2006, p. 125),

O que caracteriza a educação a distância é principalmente a separação física entre sujeitos aprendentes e/ou formadores e seus dispositivos e narrativas de formação, a exemplo dos conteúdos, tecnologias, objetos de aprendizagem e

o próprio universo cultural e comunicacional dos sujeitos. Já no caso da educação on-line, os sujeitos podem até encontrar-se geograficamente dispersos, entretanto, em potência, estão juntos e próximos, compartilhando informações, conhecimentos, seus dispositivos de formação a partir da mediação tecnológica das e com as interfaces e dispositivos de comunicação síncronas e assíncronas e de conteúdos hipertextuais disponíveis no ciberespaço a partir do AVA.

As possibilidades de comunicação mediada pelo computador potencializaram a educação *online*, provocando transformações desde a concepção dessa modalidade de ensino até a convergência de mídias e materiais didáticos. Ramal (2003, p. 183) ilustra esse cenário:

A conexão simultânea dos atores da comunicação a uma mesma rede traz relação totalmente nova com conceitos de contexto, espaço e temporalidade. Passamos a uma percepção do tempo mais do que como algo linear (marcado por anterioridades e posterioridades), como pontos ou segmentos da imensa rede pela qual nos movimentamos.

A Educação *online* nos traz atualmente questões específicas com desafios novos, as quais nos obrigam a pensar em processos pedagógicos que compatibilizem: a preparação de materiais e atividades adequados; a combinação de tempos homogêneos e flexíveis, a comunicação em tempo real e em momentos diferentes; as avaliações presenciais e a distância. É realmente um grande desafio para o educador gerir uma sala de aula, quando se defronta com uma nova ambiência, a utilização de novas tecnologias multiplicando seus papéis e exigindo novas competências no processo de ensino e de aprendizagem.

Gradativamente, a educação *online* está também começando a trazer contribuições significativas para a educação presencial. Algumas universidades integram aulas presenciais com aulas e atividades virtuais, flexibilizando tempos e espaços e ampliando os espaços de ensino e de aprendizagem, até agora praticamente confinados nas paredes da sala de aula. Segundo a portaria 2.253 do MEC<sup>17</sup>, o currículo pode ser flexibilizado, em 20% da carga total. Algumas disciplinas estão sendo oferecidas total ou parcialmente a distância.

---

<sup>17</sup> A Portaria no. 4.059, de 10 e dezembro de 2004 substitui a Portaria 2.253/01 que normatizava os procedimentos de autorização para oferta de disciplinas na modalidade não-presencial em cursos de graduação reconhecidos.

## 2.2 OS AMBIENTES VIRTUAIS: DESAFIOS POSTOS PARA A APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO *ONLINE*

Atualmente, muito tem se falado em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) como espaço propício para a promoção da Educação *online*, apesar de que este não se restringe a essa modalidade de educação, pois na prática tem sido usado intensamente como suporte na aprendizagem presencial. Contudo, vale situar que o advento dos AVA se deu a partir da emergência do ciberespaço, o que, para Lévy (1999), designa não tanto os novos suportes da informação, mas sim as formas originais de criação, da navegação do conhecimento e da relação social que esse espaço permite. Ainda para o referido autor, podemos perceber o ciberespaço como um campo aberto à intercomunicação e ao estabelecimento de interfaces com todos os dispositivos de criação, de registro, de comunicação e simulação representados por interfaces dispostas nesse espaço virtual.

A princípio, precisamos entender o que quer dizer Ambiente Virtual de Aprendizagem. Ambiente, seria aquilo que cerca ou envolve pessoas e/ou coisas. Quanto ao Virtual, no sentido filosófico, é uma dimensão da realidade (LÉVY, 1999, p.47), embora em seu uso corrente a palavra seja empregada para significar a irrealidade, sendo que a realidade pressupõe uma efetivação material, uma presença tangível. O citado autor argumenta que nesse sentido,

A expressão “realidade virtual” soa então como oxímoro, um passe de mágica misterioso. Em geral acredita-se que uma coisa deva ser ou real ou virtual, que ela não pode, portanto, possuir as duas qualidades ao mesmo tempo. Contudo, a rigor, em filosofia o virtual não se opõe ao real, mas sim ao atual: virtualidade e atualidade são apenas dois modos diferentes da realidade. (LÉVY, 1999, p. 47).

Nessa direção, Lévy entende que o virtual existe em potência e não em ato, o campo de forças e de problemas que tende a resolver em uma atualização. Para esclarecer o assunto, o autor nos mostra o exemplo da árvore e da semente, e diz que a produção da árvore está na essência de toda semente, de todo grão, portanto, a virtualidade da árvore é bastante real (sem que seja ainda atual). Existe em potência, pois não temos a certeza que essa semente ou esse grão irão germinar, irão se atualizar.

Lemos e outros autores, tomando o exposto por Lévy, sinalizam que as experiências educativas são, por definição, compostas por infinitas combinações de processos

de virtualização e atualizações. O real é um conjunto de processo de virtualização e atualização sucessivos, sendo os primeiros dispositivos de questionamento de um determinado estado de coisas, e os segundos formas de resoluções desses problemas.

O processo educativo, independente de novas ou velhas tecnologias, é virtualizante por natureza, visto que o normal é que em qualquer situação educacional a virtualização dos assuntos de uma determinada matéria é constante. A educação é (deveria ser) virtualizante por essência. Educar significa problematizar, propor questões e resolvê-las, mesmo que temporariamente, pois essas mesmas questões podem gerar outras novas, portanto um eterno virtualizar, constante processo de criação. Nesse sentido, corroboramos com Santos (2003, p. 223) quando refere que o Ambiente Virtual de Aprendizagem é um espaço fecundo de significação, onde seres humanos e objetos técnicos interagem, em permanente estado de virtualização, potencializam a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem.

Qualquer espaço no ciberespaço pode ser um AVA, a depender da proposta pedagógica de utilização do mesmo. No *Yahoogrupos*, por exemplo, podemos mediar a aprendizagem a partir da criação de listas de discussão, da criação de portfólios, da postagem de conteúdos, entre outras possibilidades. O blog coletivo também pode ser considerado um AVA. Apesar do reconhecimento desses outros espaços no ciberespaço propiciar a aprendizagem em/na rede, o que estamos enfatizando nesse trabalho é o **Learning Management System (LMS)**<sup>18</sup>, aquele que vem sendo pensado para ser utilizado nas atividades educacionais.

Pesquisadores têm discutido sobre as possibilidades dos diversos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e apontam que a sua escolha depende das demandas e características do curso *online*. No site da Rede Escolar Livre<sup>19</sup> há um quadro comparativo que apresenta alguns dos ambientes que estão sendo usados com mais intensidade nos cursos de EAD, informando as ferramentas de comunicação e de produção contidas em cada um deles. No decorrer desse trabalho, focamos nossa discussão no Ambiente Virtual Moodle, por ser este o utilizado no curso analisado e atualmente um dos preferidos nas diversas instituições de ensino, visto que, além de ser um software livre, se diferencia dos demais por

---

<sup>18</sup> A **Learning Management System (ou LMS)**, é um termo usado para descrever o software que foi projetado para gerenciar usuários na aprendizagem de intervenções. Learning Management Systems (LMS) é o Sistema de Gerenciamento de Cursos (SGC). São aplicações internet/intranet que rodam em um servidor e são acessadas por um navegador web. O servidor está, normalmente, localizado em um departamento ou centro de processamento de uma Universidade, mas pode estar localizado em qualquer lugar do mundo. O professor e os alunos podem acessar o sistema de qualquer lugar desde que haja um computador, conexão com a internet e um navegador web.

<sup>19</sup> Disponível em [http://www.redeescolarlivre.rs.gov.br/EAD\\_Amb\\_Aprend.html](http://www.redeescolarlivre.rs.gov.br/EAD_Amb_Aprend.html)

possibilitar que os próprios educadores personalizem seus espaços, de acordo as suas necessidades, sem depender de um especialista na área de programação.

De acordo com Cunha Filho e outros (2000, p. 57) os ambientes virtuais de estudo, os websites pedagógicos, são reconhecíveis por três características tecnológicas e duas características sociocognitivas. No que diz respeito às primeiras constam: comunicação multidirecional efetiva (situação em que todos podem falar com todos de forma autônoma e com níveis de censura e etiqueta previamente acordados no grupo); registro (gravação) de conteúdos produzidos pelo grupo; acesso aberto no tempo e no espaço (permitindo a todos o gerenciamento de ritmo de aprendizagem e local de conexão). Já no âmbito das sociocognitivas estão: sociabilidade (capacidade de gerar e/ou manter laços entre os indivíduos participantes de determinados grupos numa rede aberta, não limitada aos membros de determinados ambientes formais); inteligência coletiva (interesse do grupo e capacidade tecnológica para construir e compartilhar um saber comum).

No entanto, apesar de nos ambientes conterem interfaces que potencializam a comunicação bidirecional, democratização, desterritorialização de textos, flexibilidade, plasticidade e permanente metamorfose, na sua maioria, ainda prevalecem uma estrutura hierárquica, fundamentada no modelo instrucionista. A depender da proposta pedagógica, nem todos têm a possibilidade de se expressar livremente. Outro ponto crítico é que não podemos considerar um AVA na sua totalidade como uma rede aberta, pois só quem tem acesso a certos ambientes são os sujeitos neles cadastrados, como no caso do Curso Mídias Digitais e Educação<sup>20</sup>.

O grupo Lavia<sup>21</sup>, a partir da voz de diferentes pesquisadores, construiu uma concepção de AVA que vai além da idéia de um conjunto de páginas educacionais na web, ou sites com diferentes ferramentas de interação e de imersão (simulação). Para eles,

[...] um AVA é um espaço social, constituindo-se de interações cognitivo-sociais sobre ou em torno de um objeto de conhecimento: um lugar na web, “cenários onde as pessoas interagem”, mediadas pela linguagem hipermídia, cujos fluxos de comunicação entre os interagentes são possibilitadas pelas

---

<sup>20</sup> Por esse motivo (falta de acesso dos não-cadastrados), disponibilizamos em anexo a Dissertação em um CD com as telas do Curso para possíveis consultas dos leitores.

<sup>21</sup> O Lavia - Laboratório de Ambientes Virtuais de Aprendizagem ([www.ucs.br/lavia](http://www.ucs.br/lavia)) – é um grupo interdisciplinar de pesquisa da Universidade de Caxias do Sul que tem como propósito desenvolver um trabalho interativo e cooperativo, implementando, desenvolvendo e avaliando formas alternativas para a criação de AVAa, analisando de forma compartilhada as possibilidades reais e os limites no uso de alternativas tecnológicas, examinando estratégias educacionais e avaliando o processo de aprendizagem em decorrência das interações nesses ambientes.

interface gráfica. O fundamental não é a interface em si mesma, mas o que os interagentes fazem com essa interface. Nesse sentido, o plano pedagógico que sustenta a configuração do ambiente é fundamental para que esse ambiente possa ser um espaço onde os interagentes se construam como elementos ativos, co-autores do processo de aprendizagem. (VALENTINI e SOARES, 2005, p. 19)

O que há de mais específico nos AVA é o conjunto de atividades, estratégias e intervenções que levam os interagentes a construir e a se transformarem juntos. Mas, os interagentes não estão restritos ao uso/consumo das informações do ambiente ou da web, eles podem tornar-se produtores de informação e conhecimento. Além de textos e páginas da web; outros produtos (programas de computador, objetos gráficos e até o próprio AVA) podem ser construídos coletivamente. Assim, uma atividade de aprendizagem em AVA refere-se a algo mais para além de um conjunto de tarefas a serem cumpridas: refere-se a atividades que vão emergindo a partir do processo de aprender. Para os autores citados, a expressão Ambiente Virtual de Aprendizagem está relacionada ao desenvolvimento de condições, estratégias e intervenções de aprendizagem num espaço virtual na web, organizado de tal forma que propicie a construção de conceitos, por meio da interação entre alunos, professores e objeto do conhecimento.

Dessa forma, precisamos nos colocar numa condição de alerta para o sentido individualista do conceito de ambiente, para o qual pode se criar uma imagem da pessoa isolada no ambiente, uma vez que existe a tendência a se atribuir aos demais participantes o papel de objetos a serem manipulados ou utilizados da mesma forma que os outros recursos disponíveis (imagens, textos, áudios, vídeos, os chamados objetos de aprendizagem). Este aspecto afasta-se da idéia de que a aprendizagem é construída nas interações, nas participações, nos diálogos, nas trocas de experiências, de sentidos e significados, de cooperação e colaboração entre os sujeitos, ou seja, de que ela é um processo social.

Um dos aspectos mais relevantes da utilização das comunidades no contexto educacional surge através do desenvolvimento dos novos ambientes de educação. Para Dias (2001, p. 27), estes ambientes de grande potencial, ao nível da interação e da comunicação, permitiram a formação das comunidades virtuais de aprendizagem que se encontram em um determinado espaço para as suas atividades na Web, através das tecnologias hipermídia e dos processos de comunicação em rede, a partir de uma abordagem educacional orientada para o aluno na construção das aprendizagens.

As comunidades de aprendizagem trazem significativas transformações nos

padrões clássicos de interação e relacionamentos humanos, possibilitando novas construções sociais. Nesses espaços, alunos e professores trabalham em parceria na construção de projetos e atividades, trocando suporte de aprendizagem entre si e com o ambiente. Rheingold (1996, p. 20), um dos autores pioneiros a utilizar o termo "comunidade virtual" para os grupos humanos que travavam e mantinham relações sociais no ciberespaço, ele mesmo um formador de espaços virtuais, Rheingold afirma que "a comunidade virtual é um elemento do ciberespaço, mas é existente apenas enquanto as pessoas realizarem trocas e estabelecerem laços sociais" e define:

As comunidades virtuais são agregados sociais que surgem da Rede [Internet], quando uma quantidade suficiente de gente leva adiante essas discussões públicas durante um tempo suficiente, com suficientes sentimentos humanos, para formar redes de relações pessoais no espaço cibernético [ciberespaço]. (Idem)<sup>22</sup>

De acordo a Palloff e Pratt (2002, p. 39), há uma diferença entre uma comunidade de aprendizagem *online* e uma comunidade *online*, como uma lista de discussão ou um grupo de discussão em que as pessoas se encontram para compartilhar um interesse mútuo. O envolvimento com a aprendizagem colaborativa e prática reflexiva implícita na aprendizagem transformadora é o que diferencia a comunidade de aprendizagem *online* e sugere algumas características que a define: interação ativa que envolve tanto o conteúdo do curso quanto a comunicação pessoal; aprendizagem colaborativa evidenciada pelos comentários dirigidos primeiramente de um aluno a outro e não do aluno ao professor; significados construídos socialmente evidenciados pela concordância ou questionamento, com a intenção de se chegar a um acordo; compartilhamento de recursos entre alunos; expressões de apoio e estímulo trocadas entre alunos, tanto quanto a vontade de avaliar criticamente o trabalho dos outros.

Assim, “percebe-se que a formação de uma comunidade de aprendizagem compreende a criação de uma cultura de participação coletiva nas interações que suportam as atividades de aprendizagem de seus membros” (DIAS, 2001, p. 27). Portanto, a comunidade de aprendizagem constitui-se como um sistema colaborativo e distribuído, que se forma na interação e que se efetua na comunicação, orientada pela conquista de objetivos

---

<sup>22</sup> "Las comunidades virtuales son agregados sociales que surgen de la Red cuando una cantidad suficiente de gente lleva a cabo estas discusiones públicas durante un tiempo suficiente, con suficientes sentimientos humanos como para formar redes de relaciones personales en el espacio cibernético. O mesmo autor disponibiliza download de seu livro online *The Virtual Community* pelo site <http://www.rheingold.com/vc/book/>.



compartilhados entre os membros.

Por outro lado, cabe aqui refletir sobre as comunidades de aprendizagem que se formam no espaço virtual, a partir do conceito de organismo vivo, que se auto-organiza via relações sociotécnicas estabelecidas pelos sujeitos no processo de aprendizagem – professores, estudantes, técnicos, mais comunidade externa – com os artefatos materiais e informacionais. Assim como Santos (2005), Maturana e Varela (2001) o reconhecemos como um espaço vivo e mutante que se auto-organiza pela complexidade dos processos instituídos e instituintes. Espaço onde seres humanos e objetos técnicos se implicam, se transformam e se afetam, produzindo assim modos de ser, de pensar e de viver que vêm desafiando os processos de ensino e de aprendizagem legitimados pela lógica cartesiana e racionalista de conhecer.

### **2.3 O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM: MOODLE**

Como já foi dito anteriormente, neste trabalho optamos por aprofundar nossa discussão no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle, pois diversas instituições têm declarado a sua adesão, inclusive o Instituto Anísio Teixeira<sup>23</sup>, principalmente em virtude de ser um sistema aberto, baseado em uma filosofia particular de aprender, um modo de pensar a aprendizagem, conhecido como a pedagogia do social-construcionismo<sup>24</sup>, o que não quer dizer que outras filosofias também possam nortear diferentes trabalhos; tudo é possível, a depender da intenção e dos desejos de quem os propõem.

---

<sup>23</sup> Vale lembrar que o Instituto Anísio Teixeira (IAT) é a instituição a qual estão vinculados os Núcleos de Tecnologia Educacional do Estado da Bahia que ofereceram o Curso Mídias Digitais e Educação, campo desse estudo. Segundo a professora Maria Selma Laranjeiras, coordenadora geral dos NTE na época em que se implantou o Moodle, a opção por este foi pela sua interface de fácil navegabilidade e de montagem por qualquer educador.

<sup>24</sup> O construcionismo social baseia-se na idéia de que pessoas aprendem melhor engajadas em um processo social de construção de conhecimento pelo ato de construir alguma coisa para outros. O termo processo social sugere que a aprendizagem é alguma coisa que se faz em grupos. Deste ponto de vista, aprendizagem é um processo de negociação de significados e utilização de recursos compartilhados; é o processo de construção de conhecimento. (PULINO FILHO, 2004, p. 6). Nesse sentido, O Moodle enfoca o trabalho em ferramentas para discussão, compartilhamento de experiências, construção coletiva de conhecimentos.

a 1 - Tela da página de abertura do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Instituto Anísio Teixeira.

O Moodle é um ambiente virtual que propicia espaços compartilhados de convivência que dão suporte à construção, inserção e troca de informações pelos participantes visando à construção social do conhecimento, portanto a aprendizagem colaborativa. Todavia, para além do uso da tecnologia há alguns aspectos pedagógicos que sustentam o princípio da aprendizagem colaborativa, os quais são apontados por Romano (online), a saber: conhecimento compartilhado – experiências pessoais, estilos e ritmos de aprendizagem, estratégias e culturas que alunos e os professores trazem para a situação de aprendizagem; autoridade compartilhada entre professores e alunos; professores atuando como mediadores da aprendizagem; a construção de significados e resignificações no processo de aprendizagem.

Essas características pedagógicas requerem: a flexibilidade dos papéis e movimentos no processo das comunicações e relações que fazem a mediação da aprendizagem; a democratização das participações nos diferentes espaços do ambiente e da inserção de colaborações individuais e coletivas; debates que privilegiem novas leituras, interpretações, associações e críticas em espaços formais e informais.

O Moodle é um software utilizado para produzir e gerenciar atividades educacionais baseadas na internet e/ou redes locais. Conjuga um sistema de administração de atividades educacionais com um pacote de software desenhado para ajudar os educadores a desenvolverem atividades *online*. Tecnicamente, o Moodle é um software livre e vem sendo utilizado não apenas por Universidades, mas em escolas do ensino médio, organizações,

companhias privadas e por professores independentes, além de possuir uma grande comunidade, cujos membros estão envolvidos em atividades que abrangem o desenvolvimento de novas ferramentas até discussões sobre estratégias pedagógicas de utilização do ambiente e suas interfaces.

Qualquer instituição que utilize o ambiente Moodle, seja para qualquer fim, está contribuindo de alguma forma para seu aperfeiçoamento, como divulgação de suas possibilidades, identificando suas fragilidades ou experimentando novas possibilidades pedagógicas. Assim, “estas simples contribuições se propagam por meio de uma livre cadeia de interações entre os indivíduos, percorrendo uma rede de relacionamentos que pode, em pouco tempo, ser apropriada por toda a comunidade” (ALVES, 2005, online). O Moodle, assim como qualquer outros LMS, dispõe de diversas ferramentas que podem ser selecionadas pelo professor, de acordo com os seus objetivos..

Muitos educadores têm preferido a utilização do Moodle, entre outros LMS, para as suas práticas pedagógicas por ele permitir que os mecanismos sejam oferecidos aos alunos de forma flexibilizada, ou seja, “o professor, além de poder definir a sua interface, poderá utilizar metáforas que imputem a estes recursos diferentes perspectivas, que apesar de utilizarem a mesma funcionalidade, se tornem espaços didáticos únicos” (Idem, *online*).

Assim, no curso em questão um simples *chat* foi utilizado como um espaço para discussão de conteúdos em cada um de seus módulos, os chamados *chats* pedagógicos, como pode ter sido usado como “distração” que teve a intenção de criar vínculos entre os participantes do curso. Estas decisões não dependem de qualquer profissional da área de tecnologia ou design, mas do próprio professor, de acordo com as necessidades do grupo para as intervenções no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, podemos criar metáforas com outras ferramentas como fórum, por exemplo, que no caso do referido curso tornou-se um portfólio pessoal, no qual os cursistas socializavam suas atividades e faziam comentários das atividades de seus colegas.

Como mais um exemplo da flexibilidade de apropriação das interfaces do Moodle, podemos citar também o glossário, onde os usuários/aprendentes podem criar e manter uma lista de definições, como um dicionário. As entradas podem se *autolinkar* com outros conteúdos do Moodle, criando os hipertextos<sup>25</sup> internos, assim como criar *links* externos.

---

<sup>25</sup> Lévy (1996, p.33) define o hipertexto como um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda em nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular.

Ao configurar o glossário, o professor pode optar por permitir: itens repetidos (poderão ser criados itens com o mesmo nome); comentários; versão para impressão; fazer *link* automático dos itens deste glossário (sempre que as palavras ou frases estiverem presentes nos textos do curso); aprovação imediata dos novos itens colocados pelos alunos; editar sempre (os alunos estão autorizados a modificar os textos criados por eles); o formato de visualização (sem autor, com autor, etc.). As entradas no glossário podem ser exibidas em vários formatos: por autor, por categoria, por ordem alfabética, por data de inserção, a depender das escolhas. Um professor também pode editar um glossário próprio de um tema ou para determinado curso, categorizando os termos e, se desejar, bloquear edições.

No curso Mídias Digitais e Educação o glossário foi usado como MEDIATECA e para desenvolvimento de outras atividades que serão ainda comentadas no capítulo 4. Mas, é bom lembrar que “o uso de uma ação ou atividade não inviabiliza outras possibilidades, pois cada uma delas pode ser inserida no mesmo curso quantas vezes e em que posição ou momento o professor achar necessário” (Ibidem, *online*).

Nesse sentido, concebemos um ambiente virtual como um espaço vivo de interações, mutável, aonde as necessidades de cada contexto educacional vão sendo atendidas no decorrer do processo de aprendizagem, para além de um simples espaço de publicações de informações e materiais diversos.

## **2.4 EDUCAÇÃO ONLINE E FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

As ações de Educação *online* podem ser caracterizadas, segundo Valente (1999), em termos de três abordagens: a broadcast, a virtualização da sala de aula tradicional e o “estar junto virtual”. O que difere nessas três abordagens é o grau de interação entre o docente do curso e o aprendiz. Na broadcast, a informação é enviada ao aprendiz via internet, e não existe nenhuma interação entre os sujeitos, tornando-se difícil perceber se o aprendiz foi capaz de transformar a informação em conhecimento. Na virtualização da sala de aula tradicional, a interação entre o docente e os aprendizes é mínima (é uma relação um-todos), repetindo as práticas tradicionais, em que é solicitado um exercício ou uma tarefa, usando os conceitos estudados para, em seguida, enviar a resposta ao docente para uma avaliação. Nesse caso também é difícil entender se o aprendiz conseguiu atribuir o significado à informação recebida. A abordagem do “estar junto virtual” envolve inúmeras interações no sentido de acompanhar constantemente o aprendiz, ajudando na construção do conhecimento e propondo desafios para auxiliá-los a atribuir significado ao que está se desenvolvendo. Assim, através

da rede, vai-se estabelecendo o ciclo de aprendizagem descrição-execução-reflexão-depuração-descrição (VALENTE, 1999a).

Em se tratando da formação de professores, se faz necessário que estes estejam envolvidos na resolução de problemas ou no desenvolvimento de um projeto pedagógico de uso das TIC com seus alunos. Se nessas situações surgem dificuldades ou dúvidas, estas podem ser resolvidas com o suporte do docente do curso ou com seus próprios colegas, via rede. Os resultados dessas ações podem servir para reflexões, gerar novas indagações e problemas, que talvez o aluno sozinho não consiga resolver. Novamente essas questões são compartilhadas no ambiente de aprendizagem, possibilitando que seus pares (que podem estar passando pelos problemas ou já passaram) e o docente ofereçam sugestões para resolução de seus problemas, que pode ser através de indicação de textos, opiniões ou qualquer outro material de apoio.

Essa troca de informações propicia o “estar junto”, pois estabelece um ciclo que mantém todos os sujeitos em processo de aprendizagem constante. Nóvoa (1992) enfatiza o diálogo e a interação (com pares) como possibilitadores de aprendizagens e interações, pois através de discussões sobre questões epistemológicas e metodológicas no grupo, o professor adquire elementos para pensar sobre si mesmo, o aluno e a escola, sobre seu trabalho na sala de aula e sobre as relações permeadas pelo exercício docente.

Se quisermos que o professor trabalhe na perspectiva do estar junto virtual, numa abordagem interativa e colaborativa, e que planeje e promova na sala de aula situações em que o aluno estruture suas idéias, analise seus processos de pensamento (acertos e erros), expresse seus pensamentos, resolva problemas, numa palavra, faça pensar, é necessário que seu processo de formação tenha essas características. Os próprios professores que participaram do curso em pauta percebem essa necessidade, o que pode ser notado a partir das falas de alguns deles:

Você acredita ser necessário experimentar antes de aplicar com os alunos as mídias que pretenda usar em sala de aula?” PC 25

Acho que a palavra certa não é experimentar, mas organizar e tentar implantar essas novas tecnologias, pois não resta a menor dúvida de que entramos na era digital e urge que todos saibam usar e fazer.” PC 33

Você acredita ser organizar e implementar o mais importante. Tudo bem, mas acredito que organizar faz parte do processo e não posso implementar algo que não entenda, não saiba usar. Certa vez ouvi uma frase que atribuíram a Amador Aguiar: "Só sabe ensinar quem sabe fazer". Simples frase, mas verdadeira. É nesse contexto que insisto que devemos experimentar antes.” PC 25

Libâneo (2005, p. 73) afirma que o aprender a ser professor, na formação inicial ou continuada, se pauta por objetivos de aprendizagem que incluem as capacidades e competências esperadas no exercício profissional do professor; portanto, para ele o melhor programa de formação de professores seria aquele que contemplasse, no currículo e na metodologia, os princípios, processos de aprendizagem e resultados que devêssemos esperar da formação geral dos alunos nas escolas. Sob esse aspecto Porto ressalta que

As vivências com mídias e os processos comunicacionais na formação docente e na escola em geral, fazem com que o professor tome consciência de que os parâmetros de referência para sua prática advêm não só dos conhecimentos teóricos, mas dos saberes de suas práticas e dos estímulos do mundo exterior, por exemplo, do contato com outras pessoas e mídias. Produz, ainda relações de aprendizagens mais significativas, cria sentidos e significados para os sujeitos escolares. Essas vivências constituem aprendizagens para os docentes para que percebam relações entre o ser professor e o ser aluno. Não basta enunciar, declinar conceitos e significados. É preciso que o professor tenha oportunidade para expressar-se e vivenciar situações (PORTO, 2003, p. 106).

Nessa direção, é preciso perceber como as TIC potencializam outras formas de ensinar e aprender, outros espaços de aprendizagem mais colaborativos, interativos, hipertextuais e como estes contribuem para o desenvolvimento da autonomia do estudante. No entanto, é preciso também ter clareza que não basta fazer uso das TIC; é preciso propor estratégias que desencadeiem a construção de conhecimentos rumo à formação de uma inteligência coletiva. Para tal, em qualquer proposta de formação de professores se faz necessário propor vivências de trabalhos coletivos, numa concepção de que a aprendizagem acontece socialmente de forma colaborativa.

### **3 O DESENHO DIDÁTICO E A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE CURSOS DINAMIZADOS EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

Nesse capítulo, buscaremos delimitar o conceito de desenho didático, a partir de sua historicidade. A seguir, apontaremos alguns caminhos para a elaboração de desenho didático de cursos online.

#### **3.1 DELIMITANDO O CONCEITO**

Na literatura especializada há uma grande preocupação com o uso da expressão design instrucional, a qual impede de avançar pela carga semântica imposta pelo termo. Originado do inglês, encontra-se traduzido no Brasil de diversas formas: design instrucional (RAMAL, 2003); design instrucional contextualizado como “a ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas que incorpore, tanto na fase de concepção como durante a implementação, mecanismos que favoreçam a contextualização e a flexibilização” (FILATRO, 2003, p. 32) desenho educativo (GOMES, 2004) Nesse estudo, assumimos a partir de Peters (2001); Campos, Coutinho e Roque (2004); Santos e Silva (2006) o conceito de Desenho Didático.

O vocábulo inglês *design* significa ‘intenção, propósito, arranjo de elementos num dado padrão artístico’, vindo do latim *designare*, “marcar, indicar”, através do francês *designer*, “designar, desenhar”. Segundo Houaiss (2001), design é a “concepção de um produto (máquina, utensílio, mobiliário, embalagem, publicação etc), especialmente no que se refere à sua forma física e funcionalidade”. Essa definição mostra que de fato o design traz à mostra as “funções internas de um produto, exprimindo-as não apenas visualmente, mas em diferentes níveis e formas, entre eles os modos sensoriais (cores, formas, texturas, sons) e os modos cognitivos (linguagem, metáforas, hipertexto, mapas conceituais, realidade virtual)” (FILATRO, 2004, p. 56).

O que podemos compreender é que o design vai além da face visível de produtos instrucionais; promove a articulação entre forma e função, podendo ser visto como a ação de estabelecer uma agenda de propósitos e intenções e de encontrar meios e recursos para cumpri-los. Assim como mapeamos o significado do termo design, o vocábulo instrucional também precisa de uma melhor compreensão, que está sendo identificado como “instrução programada” ou “treinamento”. Ao ser traduzido para o português este carrega uma carga

semântica muito pesada, mas o que se deve levar em consideração é a contribuição ao planejamento pedagógico que, ao nosso ver, é de fundamental importância para a educação, seja presencial ou virtual. Escolher a abordagem de ensino e aprendizagem que vai nortear suas práticas pedagógicas, as estratégias, as temáticas e os suportes mais apropriados para cada contexto de sala de aula, é o trabalho de qualquer educador.

Reiser citado por Tractenberg (2004, p. 1) apresenta um panorama sobre a história do Design Instrucional (DI) que nos ajuda a compreender os elementos teóricos e as práticas atuais. O termo design instrucional surgiu vinculado a várias teorias da aprendizagem<sup>26</sup>. Sustentado nessas teorias, os projetos de educação seguiam, e muitos ainda seguem, uma seqüência geral de planificação, observando passos específicos e, nesse sentido, antecipando comportamentos e realizando projeções mais preocupadas em legitimar as idéias de cada instituição do que em iniciar um plano de ação conjunto que ajudasse a resolver um problema específico. Por exemplo, para obter uma habilidade X, se pauta numa série de passos com objetivos claros e, em certas ocasiões, a valorização do conjunto de atividades do processo de ensino e aprendizagem são incorporados a esse modelo.

A teoria behaviorista teve a contribuição para a sua difusão, a partir de Benjamim Bloom ao publicar sua obra *Taxonomia dos Objetivos Educacionais* nos de 1950. Esta classifica os objetivos de aprendizagem com o intuito de oferecer guias claros para uma avaliação sistemática que atingiu a totalidade do processo cognitivo. Concentra-se nos comportamentos observáveis e mensuráveis do sujeito, isto é, nas respostas que oferece aos estímulos externos; está também naquilo que acontece após a emissão das respostas, ou seja, na conseqüência. Esse foi o pensamento que dominou em todo enfoque tecnológico durante muito tempo, principalmente nas décadas de sessenta e setenta, nas quais predominaram as atividades didáticas em qualquer matéria de ensino.

Por outro lado, apesar dessa classificação ser intensamente criticada pelos educadores construtivistas, autores como Gómez (2004, p. 150) afirmam que não se deve descartá-la, mas fazer uma análise prévia, pois “quando se constrói a partir da investigação/experiências dos participantes, uma possível proposta behaviorista pode aparecer e ser trabalhada enquanto situação gnosiológica para enriquecer uma determinada proposta educacional”. Portanto, a fragilidade do design instrucional está em definir *a priori* todo o processo educativo a partir de uma teoria do comportamento, que fixa no nível do saber

---

<sup>26</sup> Traçamos o histórico do Design Instrucional a partir de escritos de Andréa Filatro (material de uso interno do Curso de Especialização em Design Instrucional Online, Minas Gerais, UFJF, 2005) e de Regis Tractenberg (material online de uso interno do curso Teoria e Prática do Design Instrucional/Online, 2006).



instrumental e deixa de lado a flexibilidade, a abertura para as novas adaptações, a possibilidade do diálogo e da criatividade.

Junto com as tecnologias da comunicação e informação, a partir dos anos 90, veio a conjugação das novas abordagens à instrução e à aprendizagem. A difusão do construtivismo, em oposição à perspectiva comportamentalista e sua ênfase em objetivos de aprendizagem, influenciou o DI. Os princípios do construtivismo indicam que os aprendizes devam resolver problemas complexos e realistas, trabalhem em grupos para a resolução de problemas, assumam sua autonomia sobre o processo de aprendizagem, ao invés de serem recipientes passivos de informações e, por fim, que se tornem conscientes de seu papel na construção do conhecimento. Tais orientações começaram a fazer parte das soluções de educação propostas a partir desse período.

Atualmente, as contribuições da psicologia e as teorias e modelos instrucionais de cunho pedagógico já cristalizados não atendem mais às necessidades do sujeito atual que vive numa sociedade permeada pelas tecnologias digitais conectadas à rede internet. Com a contribuição das teorias e práticas pedagógicas, como o sociointeracionismo e as teorias da aprendizagem que emergem no contexto da cibercultura, pautadas nos princípios da colaboração e da cooperação, muitos autores colocam em xeque a questão do DI, e avançam no sentido de trazer algo que contemple uma proposta mais flexível, dialógica e aberta, que se aproxime mais de um tipo de desenho educativo que está atento às pessoas e às mudanças sociais; daí surgir o conceito de desenho didático, o que vai ser mais aprofundado no decorrer desse trabalho.

Conhecer as teorias educacionais torna-se essencial no desenvolvimento do desenho didático de um curso. Dependendo da análise dos participantes e de outros fatores que o caracterizam, diferentes teorias podem ser aplicadas. Os profissionais responsáveis pela proposta do curso devem ter conhecimento das forças e fragilidades de cada teoria de aprendizagem para aperfeiçoar seu uso nas estratégias apropriadas.

O desenho didático, com a expansão da educação *online*, tem se voltado para a criação de ambientes colaborativos de aprendizagem apoiados pelas interfaces digitais de comunicação e informação, onde juntos, professores e alunos, podem trabalhar em busca de objetivos de aprendizagem, realizando atividades para solucionar problemas e oferecendo troca de conhecimentos mútuos, a partir de uma variedade de suportes e recursos, tais como: livros eletrônicos, podcast, sites, vídeos, programas de banco de dados, programas de simulação, e-mail, chats, fóruns de discussão etc.

O ciberespaço abre um leque de possibilidades; portanto, o Desenho Didático para a Educação *online*, foco do nosso trabalho e que será tratado com mais acuidade, é aqui entendido como todo o conjunto de conteúdo e as situações de aprendizagem (atividades) arquitetados dentro de um ambiente virtual, assim como a abordagem de ensino e aprendizagem que fundamenta o planejamento das situações didáticas e as dinâmicas de sala de aula.

As potencialidades que a tecnologia vem trazer precisam ser aproveitadas na Educação *online* e esse deve ser o propósito do profissional ou do grupo de profissionais que elaborarão o desenho didático do curso – o projeto pedagógico e o planejamento do processo de aprendizagem – desde a sua concepção no plano da filosofia educacional, passando pela programação de todo o curso e de cada uma das atividades, até a avaliação. Nesse sentido, Ramal (2003, p. 188) sugere que

(...) a simultaneidade característica da cibercultura permite gerenciar processos de aprendizagem de formas novas. Haverá momentos em que alunos e professores estarão conectados ao mesmo tempo. Um aluno pode ver a informação no momento em que foi cadastrada, não só pelo professor, mas também pelos estudantes. As oportunidades de interconexão são múltiplas: pode-se ler um texto, assistir a uma videoconferência, trocar e-mails ou postar mensagens em fóruns de discussão num mesmo LMS (Learning Management System, sistema de gerenciamento do processo de ensino-aprendizagem).

Mais importante do que ter uma rede rápida é elaborar um projeto pedagógico que ajude o aluno a desenvolver competências, ensinando-lhes a não memorizar conteúdos por si só, mas que aprendam de forma autônoma. Saber buscar a informação necessária e, mais do que isso, aprender a refletir profundamente sobre os conteúdos, dando-lhes sentido e significado.

Em se tratando da memória social e do compartilhamento, a referida autora salienta que é preciso criar a cultura do banco de dados, da socialização do conhecimento. Na Educação *online* alunos e professores integram uma inteligência coletiva, de modo a aprender por meio de interações horizontais verdadeiramente dialógicas, e a trabalhar de forma cooperativa. A Educação *online* é uma possibilidade de polifonia, de rompimento da relação monológica de certas salas de aula.

Na configuração da prática pedagógica emergem os conceitos interatividade e hipertextualidade e conseqüentemente o de autonomia do estudante, manifestados nas relações pedagógicas de um curso *online*. Há que se considerar aqui que, em se tratando de uma prática pedagógica dialógica, entendida com o suporte teórico freireano, esta começa desde o planejamento da ação pedagógica. Destarte, a educação *online* deve estar voltada para a formação do sujeito autônomo e primar pela relação dialógica entre os sujeitos nela envolvidos como protagonistas.

Ramal (2003, p. 190) elenca alguns princípios pedagógicos que devem ser considerados na realização do desenho didático de cursos e programas seja, na educação presencial ou a distância, entre eles: coerência entre os objetivos de cada curso e a abordagem pedagógica, contextualização, ênfase na formação e no desenvolvimento de competências e estímulo à autonomia.

Em relação à coerência entre os objetivos de cada curso e a abordagem pedagógica, no caso da formação de pessoas mais autônomas, preocupações da educação de hoje, para a autora, a abordagem pedagógica deve ser permanentemente voltada para provocar a participação ativa do estudante, levando-o a se posicionar como protagonista de seu percurso de aprendizagem. Quanto à contextualização, fundamenta-se na proposta freireana que propõe uma pedagogia mais atenta à realidade do aluno, partindo da convicção de que um processo de educação a distância deve focalizar na necessidade do usuário/aluno, assim como nas suas possibilidades de aprendizagem e nos seus eixos de interesse.

No que diz respeito à ênfase na formação e no desenvolvimento de competências, deve-se oferecer aos alunos diversas situações para que possam construir o conhecimento, além de estimular a autonomia para aprender, podendo ser concebida a partir de três vertentes: diversidade de estratégias para que o aluno assuma um papel ativo na construção do conhecimento; utilização dos recursos do hipertexto enquanto ambiente de leitura, pesquisa, navegação e estudo, pois isso estimula a autonomia e gera novas formas de autoria na leitura, na aprendizagem e onde forem aplicadas as competências desenvolvidas; avaliação coerente com a abordagem educacional que entende o estudante como sujeito do processo de aprendizagem.

O que precisa ficar claro é que o Desenho Didático está diretamente ligado à concepção do curso, relacionado com a visão de educação, de homem, de conhecimento, de tecnologia. Este é, antes de tudo, um desenho educativo. É a proposta educacional que vai eleger a utilização das interfaces e as estratégias de aprendizagem.

## **3.2 DESENVOLVIMENTO DO DESENHO DIDÁTICO PARA CURSOS DINAMIZADOS EM AMBIENTES *ONLINE***

Para definir estratégias para o desenho didático de cursos *online*, norteado pela escolha de uma ou mais teorias educacionais, estudos realizados por diversos autores<sup>27</sup> apontam para algumas etapas do processo de desenvolvimento, que se dividem em análise, design, desenvolvimento/implementação e avaliação/revisão, o que será aprofundado a seguir.

### **3.2.1 Análise**

O planejamento do curso deve ser iniciado com a caracterização dos participantes (nível de escolaridade, perfil profissional, disponibilidade de tempo para estudo, levantamento das restrições), identificação das necessidades de aprendizagem e definição dos objetivos. Todo planejamento didático deve contemplar a contextualização, considerando-se as singularidades e especificidades tanto dos sujeitos aprendentes quanto do espaço de aprendizagem ou instituição. Além da análise das reais necessidades de se trabalhar determinada temática, das possíveis mídias a serem utilizadas, deve haver a análise dos custos e dos objetivos, tanto em âmbito das tecnologias quanto dos pedagógicos.

Esses são elementos essenciais para delimitar o design e desenvolvimento (planejamento dos conteúdos a serem trabalhados e produção de material didático, definição das atitudes, as competências a serem desenvolvidas, as habilidades esperadas dos alunos), implementação (a metodologia e os recursos, as situações de aprendizagem) e a avaliação.

#### **3.2.1.1 Identificação das necessidades de aprendizagem, caracterização dos aprendizes, limitações e objetivos do Curso Mídias Digitais e Educação**

Hoje, em nossas escolas e universidades, os docentes se encontram com jovens que nasceram aproximadamente nos anos 90. A particularidade desse choque é que seus

---

<sup>27</sup> Para saber mais sobre esses estudos, consulte a Dissertação de Mestrado Estratégias para o Design Instrucional de Cursos pela internet de Marco Antonio Pinheiro. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/9880.pdf>> Acesso: Set. 2006.

atores têm uma aproximação distinta na cultura digital. Nessa cultura, enquanto os alunos são os chamados “nativos digitais”, os docentes são considerados “imigrantes digitais” (CASELLA et al, 2006, *online*). Esses nativos digitais nasceram no mundo do controle remoto, do joystick<sup>28</sup>, do mouse, da internet, imersos na cibercultura. Na visão de Tapscott (1999) essa é uma geração net que vive cercada pela mídia digital, na qual os usuários não querem ser apenas espectadores ou ouvintes, mas exigem interatividade. Portanto, trata-se de "sujeitos que interagem com o mundo a partir da mediação de tecnologias (TV, videogames e computadores) e que têm nas imagens e nos sons (cada vez mais hibridizados) a base dos processos comunicativos e cognitivos" (ALVES, 2003, p. 121).

Assim, esses sujeitos organizam sua existência não apenas a partir da lógica da escrita, mas por meio de pensamentos hipertextuais e associativos. Os professores-cursistas se preocupam com essa nova situação, como pode ser observado nos trechos abaixo que foram retirados do fórum aberto no curso para discussão sobre o texto “Só os idosos, ainda, usam o email: o jovem optou por uma nova tecnologia de interação instantânea”.

“A galerinha é ativa, nos é que perdemos tempo e acreditamos que vamos chegar a algum lugar sem avançar acompanhando a tecnologia. Eles nasceram neste mundo. Este mundo é deles nós tentamos nos adaptar, somos de outra geração, uma geração mais lenta e de outros recursos. Acredito mesmo que até nossos cérebros funcionam em velocidade e concepções diferentes que eles. Loucura? Pode ser?” PC 25

“Já havia constatado isso com meu filho adolescente, mas pensava que se tratava de um fato isolado! Que bom ler esse relatório da pesquisa, pois sinto-me mais motivada a continuar aprendendo para não "ficar pra trás" (Risos). Por causa dele (filho) tive de "entrar na onda" do orkut, msn, [blog](#) e agora não tenho tempo nem paciência de ficar apenas no e-mail. [...] eles (adolescentes) têm os fatores tempo e disponibilidade a seu favor, assim ficamos para trás... ou vamos pela madrugada, criando um quarto turno exclusivamente para estudo nessa área tecnológica.” PC 11

Com o surgimento da internet, primeiro como fonte de informação e comunicação e, atualmente como fonte de produção de conteúdos (Web 2.0), percebemos que isto está afetando alguns dos pilares sobre os quais se montou a escola atual. Autores como Casella et al (2006), entre outros, apontam algumas características dessas mudanças, entre elas: a quantidade e diversidade de conhecimento, textos e produtos que circulam e não param de

---

<sup>28</sup> Um *joystick* é um controle manual usado frequentemente para controlar os jogos de vídeo. Têm geralmente um ou mais botões de pressão cujo estado pode também ser lido pelo computador.

criar; a alfabetização não se restringe ao acesso à leitura e à escrita. O acesso aos novos meios de informação e comunicação, como internet, geram demandas em termos de competências requeridas para a seleção de informação válida e de produção de textos escritos; a escola deixa de ser o canal privilegiado no qual as gerações entram em contato com a informação sobre o mundo; outros tipos de comunicação afetam os usuários por vários canais sensoriais, combinando imagens, textos e sons. Trata-se de uma nova modalidade comunicacional absolutamente diferente e potencializada pelo digital: a interatividade.

A internet possibilita à escola o desenvolvimento de inúmeras atividades que podem contribuir para a aprendizagem dos alunos e dos professores, a saber: busca de informações (em diferentes lugares - como museus, portais de universidades, entre outros); interações com pessoas (através de fóruns, chats, listas de discussão, e-mails, comunidades virtuais); entretenimento (jogos e simulações); e hoje, principalmente, espaços abertos para a produção individual e coletiva de conteúdos. Nessa direção, aponta Pretto (2006),

Há um movimento planetário fundamental e determinante na questão dos *softwares*, dos sistemas colaborativos e, principalmente, dos sistemas não de *copyright*, mas baseados em *Creative Commons* – os *wikis* e *wakkas*, que têm na Wikipédia o exemplo mais tradicional. São *softwares* colaborativos que trazem para a educação aquilo que fomos perdendo ao longo desses últimos anos, que é a perspectiva da colaboração, da generosidade, do companheirismo. Mais uma vez, trazemos para a educação a perspectiva de que cada um de nós, cada professor e cada menino não seja apenas um ator desse processo, mas seja **autor**. Isso significa recuperar a perspectiva artesã do trabalho do professor.

Frente a esta mudança de cenário, os docentes se encontram diante de vários desafios. Logo de início, adotar a mudança de sua postura: o ensino, como relação social, estabelece uma relação assimétrica entre aqueles que detêm o saber e são capazes de o transmitir (docentes) e outros que não possuem e necessitam adquiri-los (alunos). Esta foi, durante muitos anos, um dos pilares institucionais básicos sobre os quais se assentou o poder e a autoridade dos docentes. Por outro lado, a vida em geral e a formação em particular da maioria dos docentes em serviço transcorreu em um contexto totalmente distinto do atual. Na sua história de vida escolar não aparece cenas nas quais as tecnologias digitais foram um elemento constitutivo das experiências de aprendizagem. Em contrapartida, os alunos (nativos digitais) se têm educado em espaços mediados tecnologicamente e, portanto, apresentam uma série de saberes instrumentais que os docentes, na maioria dos casos, não possuem.

Uma segunda característica essencial desse momento é o aparecimento de novas

atribuições: a integração das TIC e a chegada do cenário informacional no ensino escolar têm gerado uma série de novas atividades e responsabilidades não previstas na definição das atividades habituais de um docente. Essa intensificação de suas atividades implica adquirir novos saberes. Nesse momento, devem se colocar na posição de alunos, de eternos aprendizes. Enfim, os professores se vêem diante de uma nova lista de competências a serem adquiridas. Devem ser, ao mesmo tempo, aprendizes de novos modos de aprender, de novos conteúdos, orientadores de aprendizagens e tudo isso com uma ferramenta – para eles uma novidade complicada – que seus alunos estão bastante familiarizados. Por outro lado, conta com uma grande vantagem nessa mudança: a informação que se encontra na internet não é conhecimento, *a priori*; são apenas dados, necessários, porém não é suficiente; é o docente que ajuda o aluno a transformá-la em conhecimento, conforme relatam os docentes:

Alunos e professores ainda estão se acostumando com as mudanças, pois há uma gama de informações que precisamos apreender e depurar, mas sabemos (ou não?) que precisamos nos preparar melhor para mediar as aprendizagens na sala-de-aula utilizando os recursos disponíveis. Sei que muitas vezes falta é boa vontade. Mas, assim como é necessário que o aluno esteja maduro para tornar as informações significativas para ele, para o professor também é necessário a motivação, a capacitação e o envolvimento. Onde trabalho há vários recursos didáticos, um deles é o laboratório de informática que, embora dispunha de dez computadores em rede e apenas três com a internet funcionando, ainda assim dá para auxiliar no desenvolvimento de algum trabalho e os alunos ficam excitados em fazer atividades que envolvam novidade. Sugiro que a escola promova as discussões sobre o uso das mídias e que os colegas que desenvolvam trabalhos usando novos recursos possam envolver outros que não têm prática com eles. Há colegas utilizando a internet para passar o tempo de sua aula, pois não houve planejamento. É necessário ter minucioso cuidado ao trabalhar com a pesquisa na internet, para não dispersar grande parte da turma, envolvendo os alunos em temas que não os interessem, pois acabam reproduzindo o que está publicado. Concordo com a colega PC 07, é realmente necessário filtrar o que já está pronto e delinear a pesquisa.”<sup>29</sup> PC 19

Nessa nova forma de aprender e de ensinar a troca e a interatividade com os demais são fatores essenciais. A colaboração e a construção de conteúdos, debate, críticas etc. produzem outro modo de se relacionar com a informação e com os demais integrantes que estão ao seu redor; consideramos que é uma nova e melhor maneira de construção de conhecimento. Em síntese, implica a construção de uma identidade na rede de troca e construção, em que seus interesses,

possibilidades e responsabilidades se revelam para todos. Esta busca, então, implica o uso responsável das TIC, já que pressupõe um compromisso ativo e permanente de revisão de conteúdos, interesses e uma constante exploração de possíveis narrativas.

A Web 2.0 é um termo que está sendo utilizado para descrever a última evolução da técnica na internet. A Web está se convertendo em uma autêntica plataforma onde podemos criar coisas. A transformação social mais relevante da geração de internet é a participação dos usuários como criadores e membros ativos da comunidade (PRIMO, 2006).

Do ponto de vista tecnológico, as aplicações 2.0 oferecem uma linha de pensamento: a concepção é não instalar programas, mas sim de usuários *online* escreverem no navegador e ali mesmo publicarem. Essa mudança tem a ver com os seguintes movimentos: uma nova organização da informação e uma participação diferente do usuário. Desse modo, se substitui a concepção da *Web de leitura* para a *Web de leitura-escrita*. Por outro lado, contamos cada vez mais com interfaces que ajudam nos processos produtivos de informação que se desenvolvem em torno da rede, sem a necessidade de um conhecimento técnico. Existem várias interfaces digitais que estão se desenvolvendo na perspectiva de simplificar e modificar conteúdos na rede, entre elas: Blogs<sup>30</sup>, Wiki<sup>31</sup>, Youtube<sup>32</sup>, Podcast<sup>33</sup>, Webquest<sup>34</sup>.

Sabemos que as TIC por si só não mudam a comunicação na aprendizagem, porém, potencializam alguns aspectos significativos que contribuem para a prática pedagógica, a saber: o trabalho colaborativo; um processo de ensino e aprendizagem mais interativo, onde não há centros fixos, ora ele está no professor, ora no aluno, ora no material didático; alunos e professores assumem novos papéis; a criação de novos espaços de ensino e aprendizagem que possibilitam a escola na internet (em contraponto com a internet na escola); ao professor e aos alunos uma grande quantidade de informações; a aquisição de hábitos de

<sup>29</sup> Trecho retirado do fórum de discussão sobre o papel do professor e o perfil do aluno na sociedade da informação. Queremos ressaltar que, a partir desse momento, os trechos referidos pelos alunos conserva na íntegra suas escritas, portanto os erros também estarão presentes no texto.

<sup>30</sup> Oferece uma estrutura cronológica de um diário, um espaço para publicar informação - texto, imagem, vídeo ou áudio - na internet. São gratuitos e fáceis de criar e atualizar. Neles há a possibilidade do leitor deixar seus comentários sobre os conteúdos publicados. Os blogs encontram um importante lugar no âmbito educativo pela facilidade do docente poder acessar e atualizar o programa, assim como pela imediatez para publicar e compartilhar suas produções. Os blogs facilitam também a retroalimentação crítica como consequência dos comentários dos leitores.

<sup>31</sup> É um tipo de aplicação que permite a escrita de textos online, onde qualquer um pode escrever, publicar fotos, vídeos, arquivos, links. Os wikis oferecem a possibilidade de qualquer visitante poder modificar, ampliar e enriquecer os conteúdos publicados. Existem vários disponíveis na web, mas o mais conhecido é a Wikipédia.

<sup>32</sup> Através dessa ferramenta pode-se compartilhar vídeos sem contar com grandes recursos tecnológicos. Esta aplicação oferece um espaço gratuito.

<sup>33</sup> Permite o registro de um testemunho oral. Serve para guardar uma entrevista ou um áudio qualquer. É gratuito e é uma ferramenta online que serve de apoio à pesquisa e ao estudo.

<sup>34</sup> Webquest é uma atividade investigativa, em que alguma ou toda a informação com que os alunos interagem provém da Internet. A webquest sempre parte de um tema (o Egito Antigo, por exemplo) e propõe uma tarefa, que envolve consultar fontes de informação especialmente selecionadas pelo professor. Essas fontes (também chamadas de recursos) podem ser livros, vídeos, e mesmo pessoas a entrevistar, mas normalmente são sites ou páginas na Web. É comum que a tarefa exija



pesquisar informação e documentos para que a aprendizagem não se limite a um espaço/tempo pré-determinados ou se reduza somente à escola. Pode-se trabalhar com uma variedade de conteúdos polifônicos<sup>35</sup>, polissêmicos<sup>36</sup> que possibilitem a reflexão crítica e dê asas à criatividade daqueles que se valem dessas ferramentas.

Portanto, torna-se importante, neste momento de formação, distinguir junto aos educadores duas formas de uso das tecnologias na educação: uma como instrumentalidade e outra como fundamento (PRETTO, 1996). Em relação à primeira forma, é colocá-la como recurso didático-pedagógico, para “animar a aula”, “prender a atenção do aluno”, “motivar o aluno”. Numa visão como essa, a educação continua como está, apenas inserindo novos e avançados recursos tecnológicos, o que implica dizer que o professor está usando a tecnologia para substituir a aula, substituindo um espaço que poderia ser de comunicação interativa, dialógica, de construção colaborativa de conhecimento e focando numa lógica de transmissão. Quanto à incorporação das TIC como fundamento, seria utilizá-la como um elemento carregado de conteúdo (e não apenas como instrumento), simbolizando novas maneiras de pensar e sentir.

Nesse sentido, vale destacar as afirmações de Bonilla (2005, p. 201) ao sinalizar para o cuidado que se deve ter nas ações de formação para que não se reduzam a treinar utilizadores em lugar de formação de professores, pois este é um processo amplo, complexo, que envolve muitos fatores, além do uso prático das tecnologias. Para a autora,

[...] Isso não quer dizer que as ações práticas não sejam importantes e até fundamentais. No entanto, não são suficientes. Para além de o professor saber manusear o mouse, utilizar um editor de texto ou imagem, necessita ser capaz de perceber as potencialidades das tecnologias para a transformação das práticas pedagógicas instituídas, conhecer suas características, as possibilidades de articulação com as demais linguagens já

---

dos alunos a representação de papéis (faraó, arquiteto, escravo), para promover o contraste de pontos de vista ou a união de esforços em torno de um objetivo.

<sup>35</sup> Segundo Mikhail Bakhtin, a polifonia consiste numa conjuntura textual na qual diferentes vozes podem ser ouvidas com força e ressonâncias independentes. Assim, um processo comunicativo envolve uma pluralidade de representações que não se atêm apenas ao emissor, mas às várias heterogeneidades responsáveis pela significação. Na concepção do autor a relação dialógica e, portanto, polifônica é necessária para que a comunicação se concretize, portanto para ele “ser significa comunicar-se dialogicamente. Quando termina o diálogo, tudo termina” (BAKTIN, 1992). Para ele, a significação não é dada, é construída, e para isso contribuem tanto os enunciados antecedentes como os que irão suceder, ou seja, as várias intertextualidades. Nesse sentido, a polifonia é caracterizada tanto pela manifestação explícita de vozes, que podem ser citadas conscientemente pelo autor de uma mensagem, quanto por aquelas vozes que emanam da história e da cultura, presentes em tudo que significa, mas sobre as quais o sujeito nem sempre tem consciência e mesmo controle. O autor ainda sinaliza que “a época, o meio social, o micro mundo (família, amigos, conhecidos) que vê o homem crescer e viver, sempre possui seus enunciados que servem de norma, dão o tom: são obras científicas, literárias, ideológicas, nas quais as pessoas se apóiam e às quais se referem, que são citadas, imitadas, servem de inspiração” (BAKTIN, 1992a).

<sup>36</sup> Polissêmia - multiplicidade de sentidos de uma palavra ou locução. (HOUAISS)

em uso na escola e como é possível trabalhar com elas sem as sufocar.

Assim, o contexto de orientação (docentes de nativos digitais) direcionou, em grande medida, as questões para as quais o Desenho Didático estava sendo proposto. Em sintonia com o contexto de orientação cultural e com a filosofia de formar um profissional com uma visão de uma prática pedagógica mais sintonizada com as novas formas de aprender na contemporaneidade, o objetivo principal do curso foi formar professores para a utilização das mídias digitais na sala de aula no ensino médio, proporcionando-lhes meios efetivos para análise, definição, criação e acompanhamento de atividades com as referidas mídias, que envolveram processos interativos. Acreditamos que no momento em que professores e gestores de uma escola entendem e vivenciam as possibilidades da tecnologia para o seu próprio cotidiano, reconhecem e entendem a sua importância para a comunidade escolar. Por isso, o curso teve como objetivos específicos:

- Refletir com os professores acerca da importância da utilização das mídias digitais interativas no processo educacional, disseminando a cultura tecnológica na unidade escolar;
- Construir coletivamente e colaborativamente projetos de aprendizagem (webquests) utilizando as tecnologias como novas formas de ensinar e aprender;
- Vivenciar práticas pedagógicas interativas *online*.

Apesar de já ter sido pensado por uma equipe de um dos NTE, todos os docentes dos demais NTE tornaram-se co-autores da proposta, visto que os objetivos foram ajustados às necessidades de aprendizagem de cada grupo específico.

A fim de realizar um diagnóstico detalhado das necessidades, interesses e habilidades dos professores-cursistas, parte das primeiras aulas foram destinadas às sondagens das expectativas, à caracterização do grupo e ao nivelamento das dificuldades tecnológicas e conceituais básicas. Mas, por outro lado, a pesquisa teórica indicava que conhecer os alunos, identificar o que eles já sabem, o que precisariam saber, suas expectativas em relação ao curso, e em que contexto a aprendizagem seria aplicada, não se resumia a uma estratégia definitiva, nem como uma medida exata. Por isso, o perfil dos alunos e o levantamento das expectativas foram construídos e ajustados no decorrer do desenvolvimento do desenho didático, nas atividades iniciais e nas atividades de fechamento de cada módulo.

No curso em questão, alguns padrões de aprendizagem estavam prefixados, como a data de início e conclusão, a frequência mínima de participação e a temática abordada.

Outros padrões, como os conteúdos abordados, a seqüência e quantidade de atividades de aprendizagem, os padrões de avaliação, os tipos de suporte disponíveis e as interfaces e os materiais utilizados foram estabelecidos pelas docentes em constante negociação com os cursistas. Esses padrões flexíveis foram apoiados pela disponibilização no AVA, que proporcionou aos professores-cursistas algumas alternativas.

Por ser um desenho didático aberto, contou-se com a participação dos atores. Assim, destacaram-se as perspectivas do processo cognitivo (aprendizagem individual e em grupo), a perspectiva social (relacionamentos envolvidos para o desenvolvimento das atividades) e a perspectiva gerencial (acompanhamento do desempenho do grupo).

### 3.2.2 Design

A fase do design é a fase de planejamento onde se definem todas as questões referentes à montagem, a saber: definição da equipe (coordenador do projeto, designer instrucional, professor da disciplina, professor conteudista, pedagogo, suporte técnico, tutores); definição dos conteúdos, das estratégias pedagógicas, das estratégias tecnológicas (no caso de um curso *online*, deve-se escolher o melhor ambiente virtual de aprendizagem que atenda às necessidades do curso e da instituição, além das mídias que servirão de material de apoio para o desenvolvimento das atividades); definição do cronograma (detalhamento do curso, contendo tarefas, pessoas responsáveis por essas tarefas e uma data limite para que elas sejam realizadas).

Para se elaborar o desenho didático de um curso, na maioria das instituições, se elege uma equipe de especialistas (conteudista<sup>37</sup>, webroteirista<sup>38</sup>, webdesigner<sup>39</sup>, programador<sup>40</sup>, desenhista instrucional<sup>41</sup>, coordenador de turma<sup>42</sup>), onde cada um é

---

<sup>37</sup> Elabora material didático (textos, exercícios, glossários), revisa o conteúdo, disponibiliza o conteúdo em formato eletrônico; participa da validação do protótipo do curso, navegando por todos os conteúdos e exercícios.

<sup>38</sup> Articula o conteúdo por meio de um roteiro que potencializa o conteúdo (produzido pelo conteudista), a partir do uso de linguagens e formatos variados (hipertexto, da mixagem e da multimídia).

<sup>39</sup> Desenvolve o roteiro, criado por meio de um roteirista, criando a estética/arte-final do conteúdo a partir das possibilidades da linguagem digital.

<sup>40</sup> Desenvolve os AVA – Ambientes Virtuais de Aprendizagem – criando programas e interfaces de comunicação síncrona e assíncrona, atividades programadas, gerenciamento de arquivos, bancos de dados. Enfim, toda parte do processo que exija programação de computadores.

<sup>41</sup> Cuida do planejamento do curso, analisando conteúdos, aprendizes, recursos, aspectos pedagógicos etc; adapta ou orienta a adaptação de material didático pré-existente ou fornecido pelo conteudista para abordagem em EAD; estabelece modelo ensino-aprendizagem para o conteúdo do curso e público—alvo; modela o curso e transpõe ou orienta a transposição para o ambiente virtual do material didático adaptado, testes, avaliações e outros materiais

responsável por parte do processo para concepção e disponibilização do material no AVA.

Assim como Santos (2003, p.218) e outros estudiosos no assunto, temos certas restrições às instituições que não propiciam a articulação entre as diversas competências num processo de criação interativo e interdisciplinar, pois na maioria dos casos as unidades temáticas, etapas ou módulos, nas quais são divididos os conteúdos, são produzidas com pouca ou nenhuma construção colaborativa entre os diversos especialistas. Além dessa divisão dos saberes dos especialistas citados para a elaboração do desenho didático, ainda há uma separação da atuação do professor, a saber: o professor-conteudista<sup>43</sup>, o professor-instrutor<sup>44</sup> e o professor-tutor<sup>45</sup>.

Não concebemos a real necessidade dos diversos profissionais, no momento em que o AVA seja de fácil manuseio e navegabilidade, visto que o professor pode, além de elaborar o conteúdo, disponibilizá-lo no ambiente e igualmente ministrar as suas aulas. No curso analisado nessa pesquisa, as formadoras acumularam todas essas funções e participaram de todas as etapas de desenvolvimento do desenho didático.

Por outro lado, o AVA deve estar “pronto” e os professores também. Isto porque, além de precisar ressignificar seus papéis como docentes durante a ação didática, devem igualmente estar preparados para desempenhar tarefas que normalmente não desempenham em seu exercício profissional como, por exemplo, elaborar roteiros de estudo, fazer a programação do ambiente, encomendar a produção de materiais em mídias diversas. Isso tudo demanda tempo e recursos, que nem sempre estão incluídos na descrição de perfis ou na carga horária atribuída aos professores. Afora isso, deve-se considerar também que nem todos os professores têm formação pedagógica consolidada, quanto mais em Desenho Didático.

complementares; demanda a unidade técnica competente na elaboração de materiais complementares, tais como desenhos, animações e ilustrações; interage com o conteudista, quando possível, durante elaboração do curso no ambiente virtual; testa navegação do curso; disponibiliza o protótipo do curso para validação; disponibiliza formato final do curso para utilização.

<sup>42</sup> Efetua procedimentos administrativos para montagem de equipe de instrutoria, tutoria e monitoria de apoio, restaura cursos já existentes no ambiente ou ativa novo curso disponibilizado, cadastrando/atualizando seus dados, participantes, permissões e cronogramas/agendamentos, controla inscrições, valida inscritos no sistema de acordo com critérios e limite de alunos preestabelecido, efetua cancelamento de inscrições. Ainda durante o curso acompanha a participação do professor, monitorando seu grau de interação no curso e emite relatório de acessos e avaliações para emissão de certificados.

<sup>43</sup> Responsável pela elaboração de conteúdos para materiais didáticos de EAD.

<sup>44</sup> Conduz os alunos através do processo de ensino-aprendizagem, estimulando-os para o desenvolvimento das atividades, interage com os alunos para sanar dúvidas. É quem ministra aulas complementares ao material didático, síncrona ou assincronamente, mediadas por tecnologias (chats, fóruns, videoconferência, televisão etc.) ou presencialmente. Além disso, controla o cumprimento das atividades programadas, sugere alterações no curso se necessário, corrige eventuais testes de avaliação e fornece feedbacks aos alunos;

<sup>45</sup> É o auxiliar dos autores e instrutores e, principalmente aos alunos, a alcançarem objetivos propostos para o processo de aprendizagem. Não tem permissão de intervir nos conteúdos e nas linhas pedagógicas propostas pelos coordenadores do curso. Acompanha os alunos, estimulando o envolvimento e participação no curso, auxilia os alunos na interação com o ambiente, orienta e sana dúvidas sobre a utilização da ferramenta.

Pensando dessa forma, evitamos fazer generalizações com base em competências que possuímos por nossas ações práticas e de pesquisa em torno da tecnologia na educação.

Contudo, mister se faz a presença do próprio autor do desenho didático proposto, próxima aos cursistas, pois assim se potencializa uma comunicação dialógica, interativa. Nesse sentido, a flexibilidade em cursos *online* é mais bem negociada quando as possibilidades estão nas mãos do professor-autor; a utilização de interfaces, de recursos, de novos objetos de aprendizagem assim como o estabelecimento de atividades alternativas ou mesmo de situações de aprendizagem emergem em momentos e contextos diversos, e são adaptadas no processo, pois a mediação pedagógica e a interlocução se deslocam para as possibilidades que o professor-autor percebe junto com os cursistas em explorar os temas que foram propostos no início das atividades, não dependendo de aprovações alheias.

O *designer* instrucional planeja e executa ações ligadas à arquitetura de distribuição dos conteúdos, definição de estratégias de redação, concepção pedagógica de ambientes *on-line*, estética dos AVA, avaliação de aprendizagem e cronograma de estudo.

Através da arquitetura de distribuição do conteúdo, da organização e da apresentação do conteúdo o estudante se depara com um roteiro de estudos que sistematiza o conhecimento de forma a proporcionar aprendizagem (ROESLER, [s/d])

Neste ponto, inspirada nas afirmações de Filatro, cabe a diferenciação entre Desenho Didático Fechado e Desenho Didático Aberto. O primeiro, “baseia-se no planejamento e na produção cuidadosos de todos os componentes da ação de aprendizagem, em seus mínimos detalhes, antecipadamente à sua execução” (2005, online). Há uma separação entre as fases de concepção (*design*) e execução (*implementação*). A maior parte dos Desenhos Didáticos de cursos *online* são construídas tendo por fundamento esse modelo, fixo e inalterável, que em geral resulta em conteúdos bem estruturados, apresentados em mídias sofisticadas e com feedback automatizado, em sua maioria dispensando até a presença de um educador. Por outro lado, o modelo de Desenho Didático Aberto, se apresenta como um processo mais orgânico, no qual o desenho é refinado durante o processo de aprendizagem. De um modo geral, as atividades são criadas ou alteradas durante a execução da ação. Para diversos autores, este é o modelo que mais se aproxima da natureza flexível e dinâmica da aprendizagem, fruto de interações imprevisíveis.

Em geral, o modelo de Desenho Didático Aberto cria um ambiente menos estruturado, flexível, com mais acessos a fontes externas de pesquisa, incluindo-se aqui objetos de aprendizagem, e incorporando menos mídias internas, já que muitas vezes elas exigem condições diferenciadas e antecipadas de produção. Por outro lado, possibilita maior personalização e contextualização, compondo o que Filatro (2004) chama de *Design Instrucional Contextualizado* e nós de *Desenho Didático Contextualizado*. Este tipo de Desenho pressupõe a participação de professores. Na ambiência potencializada por esse tipo de Desenho os alunos e outros participantes de um curso tomam parte da ação não apenas como consumidores de ações e objetos de aprendizagem bem elaborados, mas também são capazes de reconfigurar a interface e fazer alterações significativas nas atividades durante a sua execução.

Algumas propostas já elencam os conteúdos a serem trabalhados, dividindo-os em módulos e, posteriormente, em aulas e por fim a carga horária. Deve-se evitar uma simples transposição desses materiais que são utilizados em cursos presenciais para um ambiente *online*. Em alguns casos, os conteúdos são escolhidos no decorrer do desenvolvimento das atividades do curso.

Santos (2006, p. 205) sinaliza que, em educação *online*, devemos considerar que os conteúdos não podem ser reduzidos ao conjunto de assuntos que devem ser apresentados pelos docentes. Para a autora,

[...] Conteúdo é todo o conjunto de informações científicas, tecnológicas, estéticas e de todo o cotidiano e universo de saberes dos sujeitos envolvidos no processo. Nesse contexto não devemos separar conteúdo de forma. É preciso considerar que os conteúdos não são apenas informações estáticas, muito pelo contrário, o conteúdo é vivo, se transforma e é ressignificado ao longo de todo o curso pelos professores e principalmente pelos cursistas, quando os mesmos imprimem seus sentidos e partilham suas experiências.

Lemos (1999, p. 70) afirma que o ciberespaço é instituído por um conjunto de textos vivos interligados, possibilitando uma comunicação todos-todos, de forma ativa (interativa), com informações digitais e com pessoas, estimulando processos de simulação, uma “não-linearidade” em tempo real. Essa situação força escolas, professores e alunos a tirar proveito dessa nova configuração sociotécnica.

As interfaces disponíveis no ciberespaço (e-mail, www, chats, muds, simulações) estimulam, de certa maneira, um comportamento hipertextual, seja por parte dos professores,

seja por parte dos alunos. Esse comportamento corresponde à passagem da forma um-todos de transmissão de informações (emissor-massa/professor-estudante) para um sistema pedagógico todos-todos (emissor é receptor e vice-versa); professor é orientador/problematizador/provocador de situações e o estudante é mais autônomo.

As estratégias pedagógicas para cursos *online* devem ser embasadas em teorias que primem por uma abordagem construtivista ou sociointeracionista, ou seja, da construção individual ou colaborativa do conhecimento pelos alunos, mediada pelas tecnologias digitais. Pode-se valer de algumas estratégias pedagógicas, como: o uso de material didático que incite o aluno a pensar, colocando desafios (situações-problema), atividades de pesquisa, incentivo ao fomento da colaboração e da cooperação através da internet, uso das listas de discussão, dos chats, do e-mail e dos fóruns, para que criem comunidades virtuais de aprendizagem, onde não busquem apenas respostas, mas que levantem questões. Nesse momento, o papel do docente é de extrema importância, quando provoca o aluno para debates, desafiando a constante produção, as suas autorias.

Minguell (2002, apud FILATRO, 2004), baseado na teoria de Vygotsky, argumenta que, em ambientes virtuais de aprendizagem, as pessoas desenvolvem novas habilidades cognitivas e novas estratégias de aprendizagem. Para se relacionarem com o mundo, as pessoas desenvolvem formas de interpretar as mensagens vinculadas a novos códigos simbólicos (novos elementos com significação, tais como ícones, hipertextos, links) e novas estruturas (sintáticas, não-lineares e indexadas). Também descobrem novas formas de interagir com as interfaces e os sistemas de signos externos (códigos de comunicação que empregam signos com significados).

Lemos (2003) salienta que pensar qualquer atividade pedagógica no ciberespaço demanda a compreensão desse novo ambiente, os quais podem ser compreendidos a partir de alguns conceitos-chave como interatividade; navegabilidade<sup>46</sup>, hipertextualidade (intratextualidade<sup>47</sup> e intertextualidade<sup>48</sup>), multivocalidade<sup>49</sup>, sem falar, logicamente, na parte

---

<sup>46</sup> Uma boa navegabilidade deve permitir um percurso fácil, prático e fluido através das informações disponíveis. Portanto, o AVA deve ser facilmente visualizado para que o estudante não se sinta desestimulado e queira desistir, seja pelo excesso de links e de percursos tortuosos, seja pela alta de possibilidades de intervenções abertas. É a maneira pela qual o usuário interage com as informações, referindo-se particularmente à forma de estruturação do ambiente virtual de aprendizagem, ao seu design e à sua arquitetura informacional.

<sup>47</sup> Refere-se às informações ampliadas e anexadas situando-se dentro do próprio ambiente.

<sup>48</sup> É a indexação a informações externas ao AVA.

<sup>49</sup> Os links internos e externos permitem dar voz própria à nova informação (multivocalidade), colocando em pé de igualdade com a informação textual que a vinculou. É uma forma de vincular discursos diversos e

estética. Esses conceitos podem ajudar a criar experiência *online* que utilize todo o potencial do meio.

Ao se apropriar desses princípios para o desenvolvimento de cursos é preciso ter alguns cuidados em relação aos exageros, pois a utilização de uma infinidade de hipertextos pode deixar o aluno perdido. Neste sentido, o importante é ter bom-senso para não se produzir um ambiente fechado, e franquear espaço para as livres expressões e navegações

### **3.2.2.1 Design do Curso Mídias Digitais e Educação**

Com as análises realizadas, passou-se ao design do curso<sup>50</sup> com base nas necessidades dos participantes, nas mídias escolhidas e nos objetivos propostos.

Tendo como propósito fundamental a formação do professor para a incorporação das mídias digitais na sua prática pedagógica, em especial as interfaces de comunicação e informação da internet, isto orientou a seleção de métodos e técnicas, que se constituíram em: navegação no ambiente virtual de aprendizagem com explorações práticas das interfaces disponíveis; atualização freqüente do glossário publicado no AVA; construção coletiva de textos usando a interface wiki do AVA; atividades de reflexão e avaliação processual, com resultados discutidos nos fóruns para aprimoramento do ensino e da aprendizagem do conteúdo relacionado com as mídias digitais e a educação; desenvolvimento de atividades em grupos. Este último se pautou na construção de projetos para aplicação em sala de aula, a partir de temas escolhidos pelos alunos; uso de interfaces da internet, como: sites de busca, fóruns de discussão e chat para resolver problemas ou promover debates pertinentes às temáticas propostas no curso ou outras de interesses específicos.

### **3.2.3 Implementação**

A fase de implementação abrange todas as etapas de criação e elaboração do material pedagógico, instalação e configuração de ambientes virtuais e escolha das mídias utilizadas, assim como a gestão do curso.

---

contraditórios que deve ser explorada na educação *online*, pois abre um leque de possibilidades de informações sobre determinado assunto, deixando-o livre para fazer suas próprias sínteses.

<sup>50</sup> Em relação ao design do Curso Mídias Digitais e Educação, parte do seu formato já foi explicitado no capítulo I, na descrição do contexto da pesquisa, e no capítulo II ao descrever o AVA utilizado.



É importante disponibilizar material que oriente o aluno nos seus estudos e nas atividades. Esse material ajuda a desenvolver a autonomia. Eles podem ter diversos formatos, a saber: atividade de apresentação, apresentação do curso, roteiro de estudos, cronograma de aulas, desenvolvimento das aulas (objetivos, provocação inicial, atividade de reflexão, atividades de análise crítica individual, atividades em grupos, debate, auto-avaliação, bibliografia).

Para gerir o curso, os docentes precisam estar familiarizados com as mídias utilizadas e participar ativamente, junto com o suporte técnico na alimentação do ambiente com o material do curso. O docente deve estar apto a usar o e-mail, as listas de discussão, os fóruns, as buscas na internet, não somente os aspectos técnicos, mas as estratégias pedagógicas definidas anteriormente para que se promova a interatividade, a colaboração entre os alunos e a autonomia destes.

Para resolver qualquer problema técnico, tanto dos professores quanto dos alunos, é necessário disponibilizar um telefone para *helpdesk*, criação de e-mail, criação de manuais com instruções do AVA utilizado no curso; montagem de um CD que contenha os programas utilitários, como aqueles que podem abrir arquivos do tipo pdf, descompactadores, entre outros que facilitem o acesso do aluno. Cabe também disponibilizar links no próprio AVA com endereços na Web, onde se encontram esses programas para download. Além do suporte técnico, é importante a criação de um suporte pedagógico que auxilie o docente que estiver com dificuldades de colocar em prática as estratégias pedagógicas definidas. Nesse sentido, a criação de listas de discussão ou fóruns onde os professores troquem informações, discutam seus dilemas, socializem suas experiências, compartilhem suas dúvidas contribui muito para a melhoria da prática pedagógica.

Em relação à metodologia, esta deve ser adequada para cada tipo de curso *online*. É relativamente fácil aprender a gerenciar cursos *online* que reproduzem as condições da sala de aula convencional, os que têm um professor para uma média de 40 alunos e que começam e terminam em datas específicas. Nestes transfere-se para uma nova ambiência as mesmas concepções pedagógicas das aulas presenciais. Os professores centralizadores, conteudistas, numa visão tradicionalista, que se colocam como os “detentores do conhecimento”, organizam o curso a partir de textos e atividades que reforçam o papel principal do professor; já outros docentes que possuem uma visão mais participativa do processo educacional estimulam a criação de comunidades, a pesquisa em pequenos grupos, a produção individual e coletiva.

A tecnologia aumenta a gama de atividades que um professor pode usar para

atender aos mais variados estilos de aprendizagem; optando por incorporar algumas dessas atividades de seu curso, as preferências da maioria dos alunos serão atendidas. Ter como foco apenas a leitura e a discussão, excluindo todo o resto – como muitos cursos *online* fazem –, pode-se incorrer em entediar os alunos. A utilização de uma variedade de atividades é, então, a melhor maneira de se garantir a permanência dos alunos (PALLOFF e PRATT, 2004).

Nesse mesmo sentido, Silva (2001, p. 197) chama a atenção que o professor pode, sem jamais considerar educação como produto e consumidores, se inspirar, por exemplo, na visão de mercado que traça o mapa do consumo em “nichos”. A partir daí, não mais apostar num aluno médio, mas oferecer as disposições e proposições específicas para um determinado aluno e/ou um determinado grupo. A sala de aula, tal como a sociedade, não é um aglomerado amorfo de pessoas. Nela o interesse do aluno é personalizado e se manifesta individualmente e em grupo, em “nichos”, “em redes flexíveis de linguagem”, em “topografias variadas”.

Um ambiente virtual de aprendizagem será utilizado por diversos sujeitos, por isso precisa ser dotado de certo perfil que contemple os diferentes interesses da comunidade de usuários. Assim, independente de qual abordagem ou modelo de ensino o professor adote, o fundamental é reconhecer as diferenças de estilos de aprendizagem que existem e que devem ser levados em consideração na sala de aula *online*. Adotar a mesma abordagem para todos os alunos não funcionará. É um erro pensar que todo aluno virtual tem o mesmo padrão. Schoeder (*apud* PALLOFF e PRATT, 2004, p. 53) observa:

(...) os professores ficam espantados e frustrados com os alunos que têm. Desconhecendo muitas das novas características, os professores vêem os alunos de hoje como pessoas incorrigivelmente despreparadas ou menos brilhante ou motivadas do que as gerações anteriores. É certo que a maneira pela qual os alunos de hoje vêem o conhecimento e constroem sentidos é totalmente diferente daquela de seus professores. (...) Como professores, temos em geral defendido a crença de que os alunos aprendem e se desenvolvem quando o conteúdo lhes é apresentado. Estamos acostumados com um processo tradicional de aprendizagem, em que aquele que sabe (o professor) apresenta as idéias a quem não sabe (os alunos) (...) Essa abordagem talvez funcione para nós, mas não para a maioria dos alunos de hoje.

Essa observação leva a uma reflexão para nós educadores: será que a deficiência está realmente no déficit de aprendizagem ou nas diferenças de estilos? Schoeder aponta para o fato de que entender como os alunos aprendem e o lugar que ocupam nesse processo pode ajudar os professores a elaborarem ambientes de aprendizagem que atendam melhor às

necessidades dos alunos. Ensinar tendo como base o modelo expositivo não dá conta de todas as preferências de aprendizagem.

Silva (2001) alerta que, ao propor o diálogo, a confrontação coletiva do conhecimento, o professor deve levar em conta o mapeamento das diferenças efetuado a partir de quaisquer bases teóricas que se prestem a isso. Dessa forma, o professor não elimina as diferenças em favor de uma unidade, não dilui as diversidades numa única identidade. Ele atenta para o “novo modo de interação” das culturas e respeita a “pluralidade de vozes” que compõem a sala de aula e as motiva à participação, à co-criação. O professor, mesmo estando adiante dos seus alunos, no que concerne a conhecimentos específicos, não os transmite, não os oferece à distância, e sim propõe os conhecimentos, modelando-os como espaços conceituais, onde os alunos podem construir seus próprios mapas e conduzir suas explorações, considerando os conteúdos como ponto de partida e não como ponto de chegada no processo de construção de conhecimento.

A imersão e a navegação realizada pelo aluno, que certamente já traz consigo seus conhecimentos prévios sobre o assunto, pode resultar em conexões não previstas pelo professor ou que não achou importante contemplar naquele espaço. No dizer de Silva (2003a), se tais conexões implicam redesenhar ou aumentar a disposição arquitetada, e o professor, a partir do diálogo aberto, decide modificá-la, está configurada então a co-autoria no ensino e na aprendizagem.

Para que a interatividade com o conteúdo e com seus autores possam ser efetivas, pode-se criar interfaces síncronas e assíncronas. A exemplo das primeiras estão os chats ou salas de bate-papo, que possibilitam aos participantes a comunicação em tempo real como todos aqueles que estiverem conectados num ambiente *online* de aprendizagem, permitindo a troca de saberes, desejos, dúvidas a qualquer tempo/espaço. Em relação às interfaces assíncronas, pode-se contar com: fóruns (permite a comunicação, a troca de sentido por cada particularidade, a construção coletiva dos conhecimentos, onde há um imbricamento entre recepção e emissão, e a mensagem pode ser socializada e comentada por todos os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem); as listas de discussão que possuem as mesmas características do fórum, onde todos podem se comunicar com todos; a única diferença está nas mensagens que são socializadas pelo correio eletrônico, não requerendo um ambiente específico no ciberespaço para enviá-las e recebê-las; os blogs, que, além de permitir comunicação síncrona e assíncrona, agregam em seu formato hipertextual uma infinidade de linguagens e formas de expressão.

Assim, ao sintonizar-se com os fundamentos da interatividade<sup>51</sup>, e na lógica comunicacional hipertextual e multimidiática acelerada pela presença das TIC, o professor percebe que o conhecimento não está mais centrado no seu discurso. E propondo-o, atenta-se para certos cuidados na interlocução, redimensionando a sua autoria, na perspectiva da participação ativa dos aprendizes, numa união de emissão-recepção.

Existem então diversas orientações conceituais para o desenho dos cursos *online*; a escolha dependerá da concepção de educação e de projeto político pedagógico em rede que o sustenta e não só da tecnologia utilizada.

### 3.2.3.1 IMPLEMENTAÇÃO DO CURSO MÍDIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO

No Desenho Didático do curso Mídias Digitais e Educação a ênfase não estava em saberes estáticos, na entrega de conteúdos, mas na proposição de estratégias didáticas que potencializassem a construção de conhecimentos e habilidades e o desenvolvimento de atitudes. Assim, a proposta previa estratégias diversas, que variavam da livre exploração da web à tradicional resolução de tarefas. Em um curso dessa natureza, em que o objetivo maior é a formação do educador, acreditamos que diferentes abordagens deveriam ser vivenciadas, tanto no sentido de transmitir informações, quanto na experiência de construção do conhecimento, em conjunto e de maneira polifônica e interativa.

Sob essa perspectiva da diversidade, apesar de se privilegiar a abordagem interativa e colaborativa do conhecimento, as premissas das diversas abordagens se comprovaram nas atividades práticas propostas, como podem ser observadas nos exemplos a seguir. Ações baseadas no individualismo, próprias das práticas pedagógicas enraizadas nas nossas escolas, foi vivenciada através de uma das primeiras atividades desenvolvida na

---

<sup>51</sup> O termo interação é aplicado nas mais variadas áreas, mas, para alguns estudiosos da temática, em especial SILVA (2001) que discorreu sobre o tema em sua tese, estar em interação significa que cada fator altera o outro, a si próprio e também à relação existente entre eles, mantendo uma idéia de influência mútua, de reciprocidade. Esta é a “especificidade” necessária para definir as potencialidades das novas tecnologias da informação no novo paradigma da comunicação, que é bidirecional. Marco Silva defende, os “Fundamentos da Interatividade” através dos quais busca compreender “que especificidades ou singularidades ou prerrogativas conferem ao termo interatividade uma distinção conceitual” (SILVA, 2001, p.132). Silva parte do princípio de que tais singularidades permitem dizer que um produto, uma comunicação, um equipamento, uma obra são interativos se estiverem imbuídos de uma concepção que contemple “complexidade, multiplicidade, não-linearidade, bidirecionalidade, potencialidade, permutabilidade (princípio combinatório), imprevisibilidade etc, permitindo ao usuário a liberdade de participação, de intervenção” (SILVA,2001, p.132).

interface tarefa<sup>52</sup> disponibilizada pelo ambiente utilizado no curso, conforme mostra a imagem abaixo.

(Tarefa) 3ª atividade - Leia o Texto "Integração de mídias digitais na educação", que está na pasta "Midioteca" e faça uma análise levando em conta as questões: Quais as necessidades para que o professor possa integrar as diferentes mídias na sua prática pedagógica? O uso das mídias pode facilitar ou complicar o trabalho do professor? Por quê? Em que aspecto a integração das mídias poderá favorecer o aprendizado dos alunos? Todas as mídias digitais disponíveis na escola devem ser utilizadas no desenvolvimento de projeto? Por quê? O uso das mídias digitais altera a maneira de utilizar os recursos pedagógicos tradicionais? Em que sentido? Envie para o professor, usando a ferramenta Tarefas

**Figura 2** – Tarefa 3 do curso online Mídias Digitais e Educação, (NTE-05/Itabuna-Ba)

Ao enviar a tarefa para o ambiente do curso, somente quem tem acesso a ela é o autor e os professores, não sendo compartilhada com os seus pares, conseqüentemente, impossibilita a aprendizagem colaborativa.

Em relação à abordagem construtivista, partindo do princípio de que o conhecimento é dinâmico, o sentido e o significado são construídos pelos sujeitos, e ensinar é negociar significados, tais pressupostos orientaram tanto a seleção de conteúdos (leituras básicas e complementares, sugestões e produções dos alunos), assim como a sua exploração, principalmente nas discussões nos fóruns e chats e no desenvolvimento das atividades em grupos.

A partir das proposições das formadoras, mediadas pelo ambiente virtual de aprendizagem, abriram-se possibilidades para: o acesso a diferentes contextos na web por meio de links que possibilitavam o contato com outros espaços; a criação de ambientes para discussões e outros específicos para os grupos que permitiam a sustentação da interdependência, aos quais foram incorporadas algumas das contribuições da abordagem sociointeracionista. A proposta do desenho didático previa professores, alunos e materiais como fontes de informação e apoio que poderiam ser consultados para solucionar problemas e

---

<sup>52</sup> Enquanto espaço de pesquisa, visto que estávamos todos aprendendo juntos, o uso desse tipo de interface serviu para essa reflexão. Essa atividade já estava prevista na proposta inicial do curso, fazendo parte do módulo 1, o qual foi executado sem alterações, por conta do tempo que dispúnhamos para a sua realização. Só a partir do módulo 2 é que nós, formadoras do NTE-05, passamos a adaptar as outras atividades à nossa realidade.

dúvidas.

À medida que o Desenho Didático incitava os professores-cursistas a: reconhecer suas necessidades e buscar soluções para atendê-las; selecionar conteúdos e fontes de informação; publicar suas atividades; construir textos colaborativamente, exercitando seu poder criador; definir suas próprias estratégias de estudo; participar do processo de avaliação da aprendizagem, a autonomia dos estudantes encontrava espaço para seu desenvolvimento.

Os fundamentos da pedagogia freireana nortearam a proposta do curso, no momento em que as tecnologias digitais e as estratégias pedagógicas foram encaradas como potencializadoras da solidariedade, dialogicidade, colaboração, e do respeito aos saberes dos educandos.

Concordando com Filatro (2004) ao afirmar que as diversas teorias fornecem pistas para o desenvolvimento do Desenho Didático, consideramos que os princípios e aspectos dessas teorias forneceram pistas para o avanço do Desenho Didático do Curso Mídias Digitais e Educação, pois muitos de seus valores, pontos de intersecção e contrastes foram colocados em prática.

Diante das diferentes possibilidades, coube refletir como a educação *online* poderia ser desenvolvida, considerando-se as abordagens empiristas que reforçam a importância da prática de transmissão informações, sem que os conteúdos tenham significado para o aluno, ou se estas se relacionam com a realidade de suas vidas, além da resolução de atividades propostas pelo professor para posterior, avaliação. Conforme a devolutiva dos estudantes, há indícios que nos levou a investigar se a dinâmica pedagógica do curso apresentou características de uma sala de aula interativa (SILVA, 2001), como as interações entre os participantes, a hipertextualidade na disponibilização dos conteúdos, a produção colaborativa do conhecimento e a autonomia dos cursistas.

Na teia de relações e conexões que se deu no ambiente virtual de aprendizagem, cabe ressaltar os pontos altos da experiência em análise: a ênfase na autonomia do estudante, partindo do princípio que esta é sempre relativa, pode ser notada no desempenho das formadoras que estabeleceram com os cursistas um diálogo constante para motivá-lo, orientá-lo e acompanhá-lo na trajetória de aluno *online*; a valorização dos saberes da experiência de cada um, buscando a superação da dicotomia entre sujeito e objeto do conhecimento; a adoção de uma pluralidade metodológica, incluindo as discussões nos fóruns, nos chats, a construção colaborativa de textos, a apropriação das diversas linguagens para produção de conhecimento, entre outras.

A mediação plural no curso *Mídias Digitais e Educação*, considerando a pesquisa

como princípio educativo, utilizou a internet com plataformas de aprendizagem integradas por várias mídias e com significativo grau de interatividade. Esses procedimentos permitiram uma aprendizagem colaborativa, notadamente na construção dos blogs e das webquests, assim como nos fóruns de discussão; a preocupação com o trabalho coletivo, com a participação/intervenção de todos os atores da ação pedagógica.

Entretanto, os caminhos trilhados pela Educação *online* pautados no paradigma arraigado nas práticas educativas refletiram-se nessa tessitura, na trama do curso, como pontos baixos, muitos “nós” que precisavam ser afrouxados ou desatados para serem entrelaçados numa nova tessitura, criando outros desenhos coerentes com as novas necessidades de aprendizagem da sociedade atual.

Eis alguns obstáculos, fragilidades, limites, desafios que permearam o desenrolar do curso: a administração do tempo para o estudo a distância e as demais atividades do cursista<sup>53</sup>; a dificuldade de desenvolver uma proposta de trabalho e/ou aprendizagem no coletivo evidenciada pela produção em grupos das webquests e das duplas na produção de um projeto para uso da TV e do vídeo na sala de aula; a dificuldade de construção colaborativa de texto utilizando o wiki; a medida certa da mediação pedagógica, pois vários foram os olhares sobre a postura das formadoras, alguns solicitaram uma maior atenção para as suas atividades; a dificuldade de se expor mais nos diários de bordo e dos portfólios, colocando suas dúvidas, seus dilemas, seus avanços, suas angústias, suas conquistas.

### **3.2.4 A AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da aprendizagem é um domínio bastante complexo, pois compreende uma filosofia educacional, uma concepção teórico-metodológica, para identificar uma teoria de aprendizagem e uma metodologia de ensino, para verificar em que nível os objetivos e metas propostos pelo curso/aulas foram atingidos, para constatar progressos, dificuldades e reorientar o trabalho para as possíveis retomadas. Segundo Luckesi (2003), a avaliação é uma apreciação qualitativa sobre os dados relevantes do processo de ensino-aprendizagem que auxilia o docente a tomar as decisões necessárias sobre seu trabalho.

Na perspectiva teórico-metodológica do desenho didático do curso Mídias Digitais e Educação, a avaliação assume uma concepção formativa, continuada e processual (FREIRE(2001), LUCKESI(2003), HOFFMANN(2000), VASCONCELOS(2005)), norteadas

---

<sup>53</sup> Alguns desses obstáculos serão tratados com mais profundidade no capítulo IV deste trabalho.

pelo pensamento complexo (MORIN, 2005), onde o processo avaliativo é constante, flexível, interativo, contextualizado e dialógico. Alguns aspectos relacionados ao processo educativo, como atitude do/a cursista, participação nas tarefas propostas, seu interesse, seu espírito crítico, sua autonomia intelectual e seus níveis de colaboração com os colegas, foram analisados e avaliados pelo professor ao utilizar parâmetros objetivos e subjetivos.

A avaliação formativa não exclui a dimensão quantitativa, a relação é dialética. Nessa direção, é importante acompanhar o nível de conhecimentos, as atitudes e o comportamento dos estudantes na fase inicial do processo, e em outras posteriormente, para identificar as mudanças que possam estar acontecendo, além de contribuir para ressignificar a prática docente, num processo de investigação na ação.

Nesse sentido, no curso Mídias Digitais e Educação, os procedimentos para se desenvolver essa avaliação buscaram contemplar, de forma interconectada, as dimensões diagnóstica, formativa e somativa, a saber: os conhecimentos prévios do professor-cursista, seus níveis de compreensão, facilidades e dificuldades; a trajetória de cada professor-cursista na apropriação dos conhecimentos necessários a sua própria aprendizagem; desenvolvimento da capacidade crítica, mediante exercícios de auto-avaliação, da sua participação, conquistas e dificuldades nos processos de ensino-aprendizagem; reflexão e do professor-cursista para que este pudesse verificar o que podia ser feito para seu próprio crescimento e para o crescimento do grupo; participação nos debates, se argumentaram de forma consistente, se respeitaram a opinião dos demais colegas; os momentos que o professor-cursista expressou por escrito ou demonstrou numa situação concreta aquilo que foi aprendido.

Nesse sentido, é preciso lembrar a importância do erro na construção do conhecimento de cada um. Ao analisar o erro, tentando entender como o aluno chegou àquele resultado, o docente pode perceber como ele organiza o pensamento, como articula e relaciona os diversos saberes. O erro faz parte da aprendizagem, pois mostra o caminho percorrido pelo professor-cursista e permite que o docente o ajude a reorientar-se.

Também foi considerada a produção do professor-cursista, a fim de serem analisadas as atividades realizadas, das mais simples às mais complexas, através de trabalhos em grupos, demonstrações, pesquisas, relatos, exercícios, estudo de casos etc; as vivências no ambiente moodle, através das várias interfaces disponíveis no mesmo, tais como: chat, fórum, portfólios, diário de bordo etc.

Na Educação *online* é preciso criar dispositivos para se avaliar a aprendizagem, a partir do movimento da rede de conexões, visto que os sujeitos estão geograficamente dispersos, apesar de próximos, em potência, em decorrência das possibilidades das interfaces



síncronas e assíncronas dos AVA.

A seguir, destacaremos alguns pontos significativos de como se deu o processo avaliativo do trabalho realizado, assim como do processo de aprendizagem, partindo do movimento de rede de conexões.

### 3.2.4.1 A Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem acontecia constantemente a partir das interações nos fóruns, partindo-se do princípio de que o fórum não é uma interface estática de perguntas e respostas, mas um espaço de construção e colaboração, onde se pode caracterizar a aprendizagem colaborativa. Para Brito (2004, p.6), a aprendizagem colaborativa “permite uma interdependência positiva entre os estudantes, a qual ocorre quando um aluno percebe que está unido a outros de maneira que, ao coordenar seus esforços com os demais, obtém melhor produto”<sup>54</sup>.

No decorrer dos fóruns, pode-se constatar as posturas de interação, tanto das formadoras quanto dos professores-cursistas, ambos procurando interagir dialogicamente. As formadoras procuravam não fechar os diálogos; pelo contrário, buscavam estratégias para polemizar, incentivar o debate, as interferências. É o que pode ser observado no fórum proposto para discussão sobre inclusão digital, a partir de alguns questionamentos propostos pelas formadoras.

(...) antes de ler o texto tinha a idéia de que Inclusão Digital era um Projeto do governo da Bahia -Sec. Mas ampliando os conceitos, penso que devemos aprofundar algumas reflexões: 1. Sabemos ser a Educação no Brasil um processo Histórico em que se configura como um atraso e um prejuízo incalculáveis para a nação que, se tem pretendido corrigir a discriminação para com as minorias sob a esfinge de cotas para negros em universidades, por exemplo. Tememos que essa Inclusão também sofra semelhante negligência ao longo dos anos. 2. Percebi de maneira mais amadurecida e de acordo ao texto que a Inclusão Digital é uma Alfabetização nos processos tecnológicos e midiáticos, deve estar voltada para uma aplicabilidade ao cotidiano do cidadão, os jovens e, sobretudo, nós professores que não podemos ficar à margem dessa emergente fonte de conhecimento e de interação com outro que se dá de maneira virtual, veloz e em rede, que é o gancho da discussão. 3. Sendo assim, faço uma releitura do computador como mera ferramenta de pesquisa e de bate papo sem maiores contribuições

---

<sup>54</sup> *Aprendizaje Colaborativo permite una interdependencia positiva entre los estudiantes, la cual ocurre cuando el alumno percibe que está unido a otros de manera que, al coordinar sus esfuerzos con los demás, logra obtener un mejor producto.*

no nosso setor. 4.O curso Mídias Digitais confere ao conceito de Inclusão Digital o título de aproveitabilidade do espaço virtual. É uma nova visão de compartilhar o conhecimento.” PC 08

“ oi PC 08, suas contribuições estão muito interessantes. Agora, o que você conhece sobre o programa de inclusão digital do governo do estado da Bahia? Qual a proposta dele? Além desse, você conhece outro? Se não, procure pesquisar mais sobre o assunto.” F 02

Ainda no decorrer desse fórum, além de se notar a postura dos professores-cursistas quanto às suas perspectivas de avaliação, também podemos perceber que a interatividade estava fluindo, uma vez que os professores-cursistas apresentavam suas inquietações, seus questionamentos, suas experiências e, ao mesmo tempo, procurando interagir com as outras falas. Diante disso, as formadoras sustentavam o diálogo, até que fossem construídos seus conceitos de forma mais coerente e fundamentada.

Vale ressaltar que essa atitude contribuiu para o desenvolvimento da autonomia do aprendente, pois essa dinâmica demandou que, a partir das provocações – da formadora ou dos próprios colegas – pudesse lançar mão do material disponibilizado para estudos, principalmente a partir das interações com seus pares.

Entre as várias formas de inclusão, a digital se inscreve no lugar de acesso a comunicação virtual, especialmente, pela internet. O Brasil tem, a passos bem lentos, tentado ingressar em modelos de educação que possibilitem o desenvolvimento da nação. Penso que falta muito esforço da classe que administra o país nas esferas federal, estadual e municipal, o que vai fazer a inclusão acontecer é um investimento alto, pesado e maciço na educação de forma geral, ampla e irrestrita. Devemos entretanto, ressaltar que em casos isolados há maior investimento no setor. Quanto à inclusão digital nos campos dos governos o Ministério da Cultura tem um programa de criação ou ampliação das já existentes. No caso de Itajuípe, acabamos de receber na biblioteca municipal um conjunto de computadores que possibilitarão aos interessados o acesso para estudarem, pesquisarem e baterem um papo que ninguém é de ferro, pela internet. O governo do Estado da Bahia também já tem laboratórios de informática nas escolas, o problema é que um bom número de máquinas não funcionam, e não se pode facilmente consertá-las, é como bibliotecas escolares sem bibliotecários, o serviço fica capenga, mas estamos tentando.” PC 17

Concordo com você PC 17, a inclusão digital se faz necessária, pois ela resultará na inclusão social que é o que mais este país precisa, porém, os projetos dos governos em todas as esferas, não conseguem atingir as pessoas que mais precisam. A realidade nas escolas é bem diferente do que o informado na mídia, alguns laboratórios (onde existe), possuem máquinas ultrapassadas,

não dispõem de internet que dentro deste projeto é a ferramenta mais importante. a minha escola por exemplo recebeu um laboratório com 12 máquinas em 2002 e só em 2006 foi contemplada com a internet, fizemos o possível para fazer uso do que possuíamos e acho que conseguimos (apesar das dificuldades). outro problema é a falta de manutenção pois sabemos que defeitos irão aparecer já que estamos trabalhando as fases iniciais e temos as nossas próprias dificuldades e sem manutenção não rola... É necessário que o governo repense seu projeto e melhore as condições de trabalho dos profissionais empenhados na prosa de inclusão digital e com certeza social.” PC 26

oi, PC 26! Li sua colocação e gostaria que vc refletisse sobre o que eu penso; segundo o professor Antônio M. da Silva Filho Mestre em Ciência da Computação, três fatores são essenciais para que a Inclusão Digital aconteça: renda, TICs e educação, certo? Esses três elementos só é possível quando existe Inclusão Social, logo, para que haja inclusão Digital é preciso antes, que o indivíduo esteja incluído socialmente. Então, para que a Inclusão Digital aconteça de verdade o governo deve equipar a escola com as TICs, deve, principalmente mantê-las funcionando e nós, professores, orientando o uso dessas TICs.” PC 12

PC 17, PC 26, PC 12 e todos Vejo que vcs estão falando sobre os computadores (funcionando) e a internet nas escolas como fator essencial para inclusão digital dos alunos, e realmente é fundamental. Mas, precisamos tb que os professores se sintam inseridos nesse contexto e passem de apenas consumidores de informação das mídias digitais para produtores de conhecimentos, intervindo nas mensagens veiculadas, dando opinião, colocando sua escola na rede etc. O que vcs pensam sobre isso?” F 02

A partir do diálogo entre formadoras e participantes (um-todos) e entre os participantes (todos-todos), pode-se notar o desenvolvimento de novas perspectivas acerca dos conteúdos estudados, pois as construções do conhecimento ou dos conceitos iam se concretizando, não da forma estática de meros conteúdos, mas na dialogia com as experiências, as leituras e os debates, de forma que esse texto se caracterizava como um próprio hipertexto.

Nesse sentido, o material disponibilizado para os cursistas perdia a característica de mera transmissão de conteúdos, de forma fechada e unilateral, como se fosse a verdade absoluta, mas desenrolava-se num espiral de multiplicidades, renovando-se no contexto dialógico (KRATOCHWILL, 2006). Esta interface dialógica rompe com a educação bancária (FREIRE, 1987) e potencializa, a partir das características do digital - polifônicas e plásticas -, a concretização de uma avaliação dialógica, formativa e interativa. Na Pedagogia do Oprimido, FREIRE (1987) ressalta os pressupostos necessários para se conquistar ou chegar à

práxis através do diálogo:

- a. O amor ao mundo e aos homens como um ato de criação e recriação;
- b. A humildade, como qualidade compatível com o diálogo;
- c. A fé, como algo que se deve instaurar antes mesmo que o diálogo aconteça, pois o homem precisa ter fé no próprio homem. Não se trata aqui de um sentimento que fica no plano divino, mas de um fundamento que creia no poder de criar e recriar, fazer e refazer, através da ação e reflexão;
- d. A esperança, que se caracteriza pela espera de algo que se luta;
- e. A confiança, como consequência óbvia do que se acredita enquanto se luta;
- f. A criticidade, que percebe a realidade como conflituosa, e inserida num contexto histórico que é dinâmico.

Para avaliar a participação nos fóruns de discussão foram oferecidos pelas formadoras alguns critérios<sup>55</sup>, ou seja, uma rubrica de avaliação, provisoriamente construída, mas aberta para críticas e sugestões dos professores-cursistas. São eles:

- Participou de todos os fóruns do curso;
- Trouxe para os debates suas inquietações, experiências de vida e profissional, bem como contribuições advindas de pesquisas, a partir de várias fontes (internet, literatura, movimentos sociais, ciência, prática pedagógica etc);
- Comentou mensagens dos colegas, interagindo e fazendo intervenções que dinamizaram os debates nos fóruns;
- Participou de forma crítica e ética, com respeito à tolerância e pluralidade dos discursos que emergiam dos debates e embates.

Para Ludke (2003, p. 74) a rubrica é uma lista de critérios estabelecidos para a avaliação de um trabalho, ou seja, “o que é que conta”, por exemplo, propósito, organização, detalhes, articulação. Elas incluem também graduações de quantidade para cada critério de excelente a pobre, por exemplo. Concordando com Liu citada por Ludke (2003, p. 75), vemos algumas razões do emprego de rubricas nas avaliações de atividades *online* (como nos fórum de discussão, na construção do diário de bordo etc), porque: as rubricas dizem aos estudantes

---

<sup>55</sup> Critérios sugeridos por Edméa Santos em curso de formação para multiplicadores no Instituto Anísio Teixeira.

que eles devem fazer um trabalho cuidadoso. São dadas informações sobre a qualidade esperada da tarefa realizada; as rubricas estabelecem padrões. Os estudantes sabem de antemão o que devem fazer para atingir determinados níveis; as rubricas esclarecem as expectativas. Quanto aos níveis, são baseados numa “expectativa mínima”, todos sabem o que é requerido. Isto é particularmente importante em classes com grupos heterogêneos; as rubricas ajudam os estudantes a assumirem responsabilidade sobre sua própria aprendizagem. Os estudantes usam as rubricas para ajudar a estudar as informações (os conteúdos) valorizados pelo professor; as rubricas têm valor para outros responsáveis pela educação. Qualquer pessoa (inclusive pais e membros da comunidade), vendo uma rubrica e uma avaliação do estudante baseada nela, sabe que conteúdo foi dominado por aquele estudante.

O uso de rubricas faz a ponte entre o que se propõe e o que se espera (e como se espera), deixando claro o compromisso assumido pelos alunos e pelo professor, frente à cada situação de trabalho; todavia deve ser elaborada em parceria. Mesmo que o professor inicie a criação dos indicadores de avaliação, estes devem ser discutidos entre todos os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem (professor e alunos). Assim, cada participante saberá o que se espera de sua atuação, dentro de uma perspectiva que faz sentido para ele e para todos, já que foi definido pelo grupo.

#### **3.2.4.1.1 O Portfólio: um dispositivo de avaliação formativa**

O portfólio, um dos procedimentos de avaliação norteado pelos princípios da avaliação formativa, foi também utilizado no curso. Villas Boas (2004) apresenta o porta-fólio ou portfólio como, segundo Ferreira, “uma pasta de cartão usada para guardar papéis, desenhos, estampas etc”. A seguir, a autora traz outro conceito a partir de Houaiss e Villar:

[...] conjunto de trabalhos de um artista (designer, desenhista, cartunista, fotógrafo etc.) ou de fotos de autor ou modelo, usadas para divulgação entre clientes prospectivos, editores etc.; porta-fólio (cartão) contendo material publicitário (sugestões de leiautes, artes-finais, provas etc.) que se leva a um cliente para aprovação. (VILLAS BOAS, 2004, P. 37)

Em educação, o portfólio oferece várias possibilidades, entre elas a construção dos próprios alunos. Nesse caso, o portfólio é uma coleção de suas produções, as quais demonstram as evidências de suas aprendizagens. É organizado por ele próprio para que, em conjunto com seu professor, possa ser acompanhado o seu progresso, as suas dificuldades, as

suas conquistas. Visto dessa forma, o portfólio permite ao aluno acompanhar o desenvolvimento de seu trabalho, de modo a conhecer suas potencialidades e os aspectos que precisam ser melhorados. Nesse contexto, o aluno torna-se participante ativo do processo avaliativo, selecionando amostras de seu trabalho e incluindo-as no seu portfólio.

O portfólio é mais que uma coleção de trabalhos do aluno, não é uma pasta onde se arquivam textos. A seleção dos trabalhos a serem incluídos é feita a partir de uma análise crítica e cuidadosa, que envolve o julgamento da qualidade da produção e das estratégias de aprendizagem utilizadas.

A partir do momento em que o aluno participa da tomada de decisões, de modo que ele formula suas próprias idéias, faz escolhas e não apenas cumpre prescrições do professor e da escola, a avaliação passa a se comprometer com a aprendizagem de cada aluno e deixa de ser classificatória e unilateral. O portfólio é uma das possibilidades de criação da prática avaliativa comprometida com a formação do cidadão capaz de pensar e de tomar decisões. Para tal, Villas Boas (2004, p. 46-56) elenca alguns princípios norteadores para a construção de portfólios.

O primeiro desses princípios, como já se percebe, é a construção pelos próprios alunos, possibilitando-lhe fazer escolhas e tomar decisões. Essa construção é feita por reflexão, o segundo princípio norteador do trabalho. É por intermédio da reflexão que o aluno decide o que incluir, como incluir e, ao mesmo tempo, analisa suas produções, tendo a chance de refazê-las sempre que quiser e for necessário. Tudo o que o aluno faz merece a valorização, pois o conceito que se trabalha é do progresso, e não do fracasso.

Os princípios da construção e da reflexão favorecem o desenvolvimento da criatividade, o terceiro princípio que se acrescenta. É o aluno que escolhe como organizar seu portfólio, buscando formas diferentes de aprender, sendo estimulado a estar sempre trabalhando e tomando decisões. O que se deseja é que sejam apresentadas as evidências das aprendizagens de formas variadas e por diversas linguagens (escrita, visual etc).

A construção, a reflexão e a criatividade abrem caminho para a auto-avaliação, pois assim trabalhando, o aluno está constantemente avaliando seu progresso, com o intuito de avançar sempre. A auto-avaliação, outro princípio,

[...] é o processo pelo qual o próprio aluno analisa continuamente as atividades desenvolvidas e em desenvolvimento e registra suas percepções e seus sentimentos. Essa análise leva em conta o que ele já aprendeu, o que ainda não aprendeu, os aspectos facilitadores e os dificultadores do seu trabalho, tomando como referência os objetivos da aprendizagem e os

critérios de avaliação. Dessa análise realizada por ele, novos objetivos podem emergir. (VILLAS BOAS, 2004, p. 54)

Vale ressaltar que o papel do professor é muito importante nesse contexto. Em nenhum momento ele deixa de ser o coordenador do trabalho pedagógico. O que muda é o papel do aluno: de simples tarefeiro, ele passa a ser responsável pelo processo de sua aprendizagem. Os alunos comparam suas produções com os objetivos da aprendizagem e com os critérios de avaliação. Juntamente com o professor, definem as atividades seguintes, tornando-se parceiros desse processo.

Mas, para que possa se fazer uma auto-avaliação é preciso conhecer os critérios que serão levados em consideração para a avaliação. Tradicionalmente, esses critérios eram apenas de conhecimento do professor que os usa, com flexibilidade, de forma diferente para cada aluno. Uma avaliação pautada no sentido emancipatório exige que os alunos não só conheçam esses critérios, mas que participem da sua construção para analisar seus desempenhos. A parceria é outro princípio norteador das atividades. O trabalho com o portfólio elimina ações verticalizadas e centralizadoras, pois as decisões podem ser tomadas em conjunto entre alunos-alunos, aluno-professor, professor-professor.

Essa vivência desenvolve a autonomia do aluno diante do trabalho, outro princípio norteador do uso do portfólio. Ele percebe que pode trabalhar sozinho, sem ficar esperando as orientações do professor. Essas são importantes e necessárias em alguns momentos, mas o ideal é que o aluno perceba que pode tomar iniciativas.

Para Klenowski (2003, apud VILLAS BOAS, 2004, P. 56) o trabalho com o portfólio se baseia em seis princípios: promove nova perspectiva de aprendizagem; é um processo; incorpora análise do desenvolvimento da aprendizagem; requer auto-avaliação; encoraja a seleção e a reflexão do aluno sobre o seu trabalho; considera os professores como facilitadores da aprendizagem.

Notamos que o portfólio pode ser construído a partir do suporte físico (pastas-arquivos, cadernos etc) ou do suporte digital (os webfólios, páginas publicadas na internet, ou através das interfaces de um AVA) que são utilizados na prática pedagógica da educação *online*. Santos (2006, p. 320) amplia essa visão de portfólio a partir das possibilidades do digital, trazendo algumas destas para a educação *online*. Para a autora, a vantagem deste está na plasticidade capaz de agregar vários tipos de linguagens (textos, sons, imagens estáticas e dinâmicas). Mas, vai além disso, pois essa vantagem ainda está limitada ao funcionamento do portfólio enquanto mídia, ou seja, suporte que veicula a produção dos seus autores e questiona

aonde fica a comunicação entre os autores e sua autoria. Portanto, enquanto educadores, entendemos o processo de prática pedagógica como espaços interativos de aprendizagem e formação. Nesse sentido, consideramos necessário agregar em nossos dispositivos não só possibilidades de acesso, difusão de várias linguagens, mas, sobretudo, o compartilhamento desses sentidos. É preciso abrir espaços para a comunicação interativa entre os autores e seus conteúdos e entre seus pares que podem estar geograficamente dispersos.

Concordamos com Morin (1998, p. 104) quando afirma que conhecer é “negociar, trabalhar e discutir com o desconhecido que se reconstitui incessantemente, porque toda solução produz nova questão”. Nessa perspectiva, em que o conhecimento se dá a partir das negociações e das discussões, não podemos centrar as decisões de avaliar o processo de construção do conhecimento num único sujeito (o professor) e menos ainda retirar do contexto dessa construção. É preciso que todos os sujeitos – estudantes e formadores – se envolvam nesse processo, “pois todos são aprendentes e assumem papéis específicos e complementares” (SANTOS, 2006, p. 316).

Nesse sentido, no curso Mídias Digitais e Educação tratamos o portfólio como uma interface assíncrona e interativa de socialização de produções e comunicação, um dispositivo para a prática pedagógica e, principalmente, um dispositivo de avaliação formativa. Nesse espaço, os professores-cursistas socializavam suas produções, refletiam sobre suas dificuldades e conquistas, sendo simultaneamente autor e avaliador não só de sua produção como também da produção de seus pares, além de permitir a avaliação conjunta com as formadoras. Cada cursista abria um tópico de discussão, num fórum específico para construção dos portfólios pessoais, com o seu nome e, nesse espaço, criava o seu. Vejamos a seguir, o trecho de um portfólio de uma das cursistas, a partir de uma atividade de avaliação dos recursos da internet.

O tempo que se perde quando não programamos as atividades é de tirar a paciência. Pude perceber isso quando explorei os sites indicados na atividade 2. A pesquisa se torna muito vasta e não há o aprofundamento devido em determinados conteúdos. Entretanto, quando o que se quer já está definido como explorar o editorial e/ou a seção: coluna do leitor fica bem mais fácil. Inicialmente comecei só pelo fator da curiosidade e depois de "atirar para todos os lados", através de inúmeras leituras, comecei a traçar o que procurar e por quê, dá para imaginar o aluno quando apenas sugerimos a pesquisa?  
PC 07

Pertinente sua observação PC 07. Um fato a ressaltar é que a internet é um fonte de pesquisa maravilhosa, no entanto, existem diversos contribuintes que colocam um item e o abandonam. Estes sites tornam-se obsoletos ou



descartados pelo site que o hospeda. Direcionar faz com que o educando tenha prazer na pesquisa. A felicidade deles em socializar com os colegas durante o processo da pesquisa é fantástico. Em sala de aula discutem trocam ideias do que achou - isto culmina em edição da pesquisa e não cópia de sites. PC 05

Meninas (PC 07 e PC 05), quando vcs chegarem no WebQuest vão entender pq faz sucesso com os alunos e professores, porque direciona o trabalho, a pesquisa fica mais divertida, atraente e realmente há uma aprendizagem. Nada mais chato é não saber navegar na rede, passa ser desinteressante ou fútil. F 01

Nesse trecho do portfólio de PC 07, percebe-se que ela não apenas arquiva seu trabalho, mas reflete sobre ela, além de deixar o espaço aberto para comentários do professor e de seus colegas. Pela construção processual do seu portfólio o professor-cursista se reconhece como autor, não apenas respondendo as atividades para prestar conta ao professor e receber uma nota. A partir do momento que o professor-cursista dá “visibilidade do seu processo de aprendizagem sente-se preparado para comunicar o que aprendeu, defender sua posição perante variados temas do curso, fornecendo suporte para a dialógica com outros sujeitos envolvidos, sejam seus colegas ou professores” (SANTOS, 2006, p. 322).

Nesse sentido, a avaliação formativa é um ato interativo, pois cada sujeito que é avaliado deve também ser um sujeito que pode e deve avaliar. A referida autora (2006a, p. 138) afirma que o portfólio se constitui como um dispositivo interativo, pois permite: **auto-avaliação**, onde o avaliador é o autor da ação, da produção ou da performance avaliada; **co-avaliação**, o avaliador é um par da ação, da produção ou da performance avaliada; **heteroavaliação**, o avaliador é um ator mais experiente, geralmente o professor da atividade, no tratamento do objeto de estudo a ser avaliado.

Para a avaliação da construção dos portfólios e as atividades foram estabelecidos alguns critérios (também abertos a críticas e sugestões pelos cursistas), a saber:

- Elaborou todas as atividades solicitadas em tempo hábil;
- Acessou fontes suplementares de informação ou se restringiu a acessar apenas fontes dadas pelos professores;
- Organizou o portfólio, postando as atividades e registrando seu percurso de aprendizagem, colocando suas dificuldades e suas conquistas.

### 3.2.4.1.2 O Diário de Bordo no processo de auto-avaliação

Além do portfólio, que é uma interface aberta, onde se pode acompanhar o percurso de aprendizagem dos cursistas, foi dada a possibilidade dos registros de seu processo de aprendizagem em um espaço mais reservado, onde só quem tinha acesso a ele era o autor e as formadoras, o Diário de Bordo.

Cabe ressaltar que o Diário pode ser compartilhado ou não, a depender da opção do seu autor. O Diário Eletrônico (Blog), a partir da plasticidade do digital, permite a manipulação e edição de imagens, podendo o autor narrar as suas histórias e ilustrá-las, com inúmeras possibilidades de linguagens mixadas e em formato hipertextual. Se compartilhado, através do seu potencial interativo, permite a troca e partilha de sentidos entre formadores e alunos e entre os próprios alunos. Para Santos (2006, p. 136), com a emergência da educação *online* e do potencial dos AVA, os diários eletrônicos começam a indicar a possibilidade concreta na mediação de processos reflexivos (na ação e sobre a ação) em cenários de formação. Para Zabalza,

A consolidação das tecnologias da informação e comunicação no ensino reforçou grandemente a possibilidade de utilizar “diários” como recurso de acompanhamento por parte dos professores, e, inclusive, como procedimento para compartilhar experiências entre os próprios alunos. A maior parte das plataformas digitais para o ensino (semipresencial, a distância ou simplesmente combinada com a presencial) inclui espaços para que os estudantes (e também os professores ou outros colaboradores) possam redigir seu diário. Esse diário pode ter um acesso restrito (aberto apenas ao professor, ou aos colegas do grupo de trabalho, etc.) ou aberto (de maneira que todos os colegas de aula possam acompanhar o processo particular de trabalho que cada um segue). (ZABALZA, 2004, p. 24)

O Diário de Bordo no curso *Mídias Digitais e Educação* foi utilizado para o registro mais íntimo de aspectos que os cursistas não queriam compartilhar com seus pares. Nele, os alunos registravam as observações efetuadas, as situações que se destacaram, como: procedimentos utilizados, estratégias desenvolvidas, participação, interesse, angústias, aprendizados, dificuldades, dilemas.

O diário é um documento de reflexões, em que o autor dialoga consigo mesmo, analisando atividades realizadas, revendo encaminhamentos, documentando seu percurso. Abaixo, temos um exemplo de registro do percurso de um dos cursistas.

Comecei o curso de "Mídias Digitais" completamente sem conhecimento nenhum em informática, pois sempre tive muita aversão a tudo que fosse relacionado a PC porque nunca tive nem tempo, muito menos paciência, só que agora me dei conta do tempo que perdi em não ter entrado no mundo digital antes. Mas nunca é tarde para aprendermos!!! Olá que maravilha!!!! Iniciei minhas tarefas da 2ª etapa fazendo uma leitura das atividades que serão desenvolvidas durante esse período. Achei bastante interessante e acredito que nos dará mais liberdade para fazermos nossos trabalhos de forma mais disciplinada, pois estaremos disponibilizando de maneira clara, objetiva e prazerosa aos alunos trabalhos e pesquisas usando o computador como meio de aprendizagem significativa. Dessa forma estaremos incluindo-os ao mundo digital. Hoje, dia 26.09.06 às 9:32h estou mais uma vez registrando que para mim, a participação nesse curso de Mídias Digitais só está somando, acrescentando-me bastante experiências e conhecimentos diversos. Visitei alguns **blogs** bastante interessantes que nos permite participar, interagir com outras pessoas de maneira muito descontraída e sem medo de errar. (...) que delícia!!! Criar o **blog** para mim foi mais uma conquista, pois não sabia como era, tentei durante uma tarde e quando consegui puxa como foi legal!!! Fico imaginando como deve ser quando eu tornar esse sonho realidade na escola, porque pretendo manter o **blog** sempre atualizado para atender também a minha clientela estudantil, e confesso que não vejo a hora de colocar em prática todos os projetos que já idealizei para o próximo ano. Mais uma vez encontro-me diante do meu PC para fazer minhas anotações sobre meu curso de Mídias. Ontem iniciei uma nova etapa e desta vez as orientadoras trouxeram um assunto que está sendo bastante discutido que é a TV DIGITAL, embora ainda não saiba dizer muito sobre este assunto, mas confesso que com esse novo recurso o Brasil só terá a ganhar quanto a qualidade na imagem e na qualidade das programações. Gostaria de salientar que durante o feriado e o recesso para colocar as novas tarefas dos cursistas, reformulei meus **blogs** e acrescentei um PROJETO elaborado por mim [LER COM PRAZER]. PC 02

Neste relato, temos a utilização do diário como instrumento capaz de contribuir para a reorganização da aprendizagem, bem como fornecer ao formador e, principalmente, ao próprio aluno, informações sobre a aprendizagem. A atividade de auto-avaliação proporciona aos alunos informação, tanto do processo de aprendizagem que estão seguindo, como da qualidade do conhecimento que estão construindo.

Segundo Masetto (2000, p.167) é preciso que as atividades, sejam presenciais ou a distância, permitam ao aluno desenvolver sua auto-avaliação e registrá-la. Esses comentários e reflexões registrados ao longo do curso, quando bem-feitos, podem se constituir na melhor informação e motivação para a aprendizagem, porque são provindos do próprio aprendiz: ninguém melhor que ele próprio e ninguém melhor do que ele saberá onde mexer para corrigir ou para avançar.

E por fim, além do Diário de Bordo, foi feita uma auto-avaliação a partir de

alguns indicadores estabelecidos, a saber:

- Elaborei todas as atividades solicitadas em tempo hábil;
- Acessei fontes suplementares de informação ou me restringir a acessar apenas fontes dadas pelos professores;
- Organizei meu portfólio, postando as atividades e registrando meu percurso de aprendizagem, colocando minhas dificuldades e minhas conquistas.
- Participei de todos os fóruns do curso, promovendo debates a partir das minhas inquietações, experiências de vida e profissional, bem como contribuições advindas de pesquisa a partir de várias fontes (internet, literatura, movimentos sociais, ciências, prática pedagógica, etc.)
- Nos fóruns, comentei as mensagens colegas interagindo e fazendo as intervenções que achei significativas para o processo de aprendizagem e enriquecimento dos debates.

#### **3.2.4.2 Avaliação do trabalho realizado**

Para avaliar o trabalho que estava sendo desenvolvido, assim como a postura das formadoras foram realizadas algumas avaliações.

A primeira avaliação foi após o término do Módulo II, conforme pode ser vista no trecho abaixo em que as formadoras solicitam aos cursistas uma avaliação para as atividades realizadas até o momento.

Chegamos ao final da segunda etapa, por isso, precisamos refletir como anda nossa caminhada de trabalho, para tentar melhorar cada vez mais as nossas interações. Estamos todos aprendendo juntos. Para fazermos uma avaliação, pedimos que vocês respondam a pesquisa de avaliação e deixem seu recadinho lá, com críticas e sugestões. Sua contribuição é muito importante para nós

Ao abrir a página da pesquisa de avaliação (disponibilizada pelo próprio ambiente Moodle), os alunos respondiam a um questionário para refletir sobre sua participação no curso, a relevância do conteúdo para a prática profissional, questões referentes à interatividade entre os participantes do curso (professores e alunos), a postura das formadoras.

Durante o curso todo esteve sempre aberto um canal para avaliação, um fórum para dúvidas, críticas e sugestões para o trabalho realizado, assim como para o processo de

aprendizagem. Essas informações serviram para possíveis reencaminhamentos das atividades a serem realizadas.

Para fins dessa pesquisa, já praticamente no final do curso, pedi uma avaliação mais detalhada aos cursistas por módulo – abrindo um fórum para cada um deles, intitulado “Opinando sobre o Módulo X”, colocando, em todos eles, a mensagem a seguir.

Assunto: Minha opinião é...

Nesse espaço gostaríamos que você relatasse como foi o seu percurso no módulo, o que aprendeu, suas dificuldades com o material e com o meio (acesso à Internet, uso das interfaces de informação e comunicação). Queremos também saber sua opinião sobre o material utilizado, suas críticas e sugestões em todos os aspectos.

**Figura 3 – Tópico Opinativo**

Como resposta, trazemos a seguinte citação:

Para mim foi um tanto difícil, não por não ser capaz de me localizar no ambiente, mas por falta de tempo, não conseguia explorar tudo que precisava. Sai atropelando e deixando muito para trás e perdendo oportunidades de aprender muito. PC 25

No decorrer das discussões no Fórum, fizemos outros questionamentos, como pode ser visto a baixo.

Fala um pouco sobre o que acharam em relação a interatividade no ambiente do curso: é um espaço aberto a intervenções, acréscimos, etc, como por exemplo, a midiateca que deixamos aberta para contribuições do grupo? Há hipertextos ou os textos são fechados em si mesmos? Disponibilizamos links para outros espaços? Há espaços para comunicação entre os cursistas e entre cursistas e professores ou entre todos? Os trabalhos têm relação com a vida profissional de vocês? O que pensam sobre tudo isso?

**Figura 4 – Fórum interatividade**

A partir desses questionamentos, surgiram os depoimentos, entre os quais, destacamos alguns a seguir:

Os espaços abertos que geram a interatividade cumprem sua proposta. Todos podem dar sua opinião. O próprio ambiente é explorado em todos os

aspectos. É disponibilizado a intervenção no processo da construção dos glossários. A midiateca é rica e os cursistas podem interagir contribuindo com suas experiências. Um fato positivo é a interação global - cursistas - cursistas-tutoras - cursistas. Somos felicitadas pela diversidade de informações disponibilizadas que contribuem com a nossa prática profissinal.” PC 05

“O módulo 1 foi bastante tranquilo pois eu já conhecia o moodle. Porém , cada experiência é única. Achei a proposta dos NTS bem articulada com a utilização das TIC na contemporaneidade. de fato, fomos desafiados a entrar na rede e vivenciar a [cibercultura](#).” PC 35

Chegamos à conclusão de que havia uma lacuna no curso, pois nos perguntamos se melhor seria se esse tipo de avaliação, mais sistematizada, fosse realizada durante todo o curso, ao final de cada módulo.

### 3.2.5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O que precisa ficar claro é que essas fases devem estar articuladas, não se separando as fases de concepção (análise, design e desenvolvimento, avaliação) e execução (implementação). O desenho didático deve ser contextualizado e concebido em espiral, ou seja, deve fugir dos padrões lineares, que dão a impressão de que a análise ocorre no princípio, o design e o desenvolvimento no meio e a avaliação no final do processo.

Segundo o Dicionário Houaiss, fractal é uma “estrutura geométrica complexa cujas propriedades, em geral, repetem-se em qualquer escala”. Lévy usa essa figura para explicar o princípio de multiplicidade de encaixe das escalas de hipertexto: o hipertexto se organiza em um modo ‘fractal’, ou seja, qualquer nó ou conexão, quando analisado, pode revelar-se como sendo composto por toda uma rede, e assim por diante, indefinidamente (...)

Para Filatro (2004, p.116) essas operações devem ocorrer ao longo de todo o processo, sem envolver nenhum grau de predição ou prescrição. Um desenho didático mais contextualizado seria bem representado por um fractal.

Dessa forma, em um Desenho Didático, visto como uma estrutura fractal, os processos de desenvolvimento não são peças de atividades seqüenciais independentes, mas são uma rede dinamicamente mutante de partes que se conectam umas às outras. Esse caráter recursivo e dinâmico é possibilitado pelos ambientes tecnológicos digitais que suportam os recursos de autoria, flexibilidade e acessibilidade. O Desenho Didático não dispensa a identificação das necessidades de aprendizagem, a definição dos objetivos e o levantamento das limitações e possibilidades. No entanto, essas atividades não são realizadas de modo

definitivo; apenas se estabelece um foco inicial para posterior aprimoramento.

A importância do contexto é fundamental porque é dinâmico, vivo, resultado de características e interações pessoais. O que dá vida ao processo de aprendizagem é o envolvimento das pessoas. De nada adianta ter planos excelentes, materiais didáticos de alta qualidade se as pessoas não estiverem motivadas para aprender.

#### **4 O DESENHO DIDÁTICO INTERATIVO E HIPERTEXTUAL: POTENCIALIZANDO A AUTONOMIA DO ESTUDANTE**

A partir da implementação do curso *Mídias Digitais e Educação*, três elementos que compuseram a dinâmica do Desenho Didático do curso serão apontados: interatividade, hipertextualidade e autonomia, bem como os seus desdobramentos. Apresentaremos algumas atividades que fizeram parte da dinâmica do curso, na medida em que estabelecerem uma relação direta com os elementos levantados para o diálogo com a teoria, de forma a explicitar as contribuições e os limites para uma prática pedagógica mais condizente com as necessidades da sociedade contemporânea para a construção de ambientes de aprendizagem mais interativos.

Os dados aqui levantados são decorrentes de uma leitura sistematizada dos registros encontrados no ambiente virtual de aprendizagem utilizado para o curso em questão, buscando, a partir da ação dos diferentes participantes do curso, entrecruzar a forma como os elementos de um desenho didático interativo e uma prática pedagógica mais sintonizada com as necessidades da educação em nosso tempo aparecem nas diferentes interfaces do ambiente virtual de aprendizagem: Módulos, Fórum, Chat, Mídiatecas, Glossário, Atividades, wikis, e como estas podem contribuir para a formação do professor no uso das mídias digitais na educação.

Delimitamos o enfoque interpretativo sobre o curso, na relação estabelecida entre a tecnologia da informação e comunicação, o conhecimento e a educação, conforme discussões apresentadas nos capítulos anteriores. Para tal, foram usadas referências de suporte sobre tecnologia, conhecimento e educação, além de outras da área de educação e tecnologia que vêm trazendo contribuições importantes para o cenário em mudanças que se vislumbram como possibilidades na educação *online*.

A elaboração dos módulos do Curso *Mídias Digitais* foi efetuada a partir da compreensão de que se tratava de um curso *online* que, portanto, deveria utilizar as vantagens, facilidades e limitações desse próprio meio, se apropriando de interfaces e estratégias que potencializassem a troca, o diálogo, a colaboração, a elaboração conjunta, dimensões sintetizadas na questão da interatividade e da hipertextualidade, conseqüentemente a autonomia. Assim, a orientação para a busca de fontes de estudo concentrou-se propositadamente na web. O debate foi sempre feito através dos fóruns e as consultas aos professores e colegas através do e-mail e do chat. A intenção foi valorizar sempre o aprendizado, concernente não apenas ao conteúdo dos módulos, mas também à internet como



espaço de pesquisa, estudo e comunicação. De fato, a intenção foi promover a imersão e a autonomia na busca de informações e nas elaborações das sínteses pelos professores-cursistas.

#### **4.1 A INTERATIVIDADE**

Em decorrência do permanente avanço das tecnologias digitais, os conceitos de interatividade e hipertextualidade devem estar presentes no cenário da educação *online* o que necessita de uma extrema atenção por parte de educadores e educandos. Nesse contexto, a interatividade que deve existir associada às interfaces e à prática pedagógica, revela certa complexidade, visto que a dificuldade com a interação está relacionada, de um lado, com as características da interface utilizada e, de outro, com a dificuldade do professor em conceber o processo de aprendizagem, de modo a tornar-se parceiro do aluno ao invés de seu mero instrutor.

Assim, para se criar ambientes interativos é desejável que as interfaces permitam flexibilidade e ofereçam recursos que ampliem a comunicação, de forma a contribuir para o estabelecimento de redes, na qual a interação ocorra entre os pares, incentivando a troca de informações, o debate, a síntese das diferentes idéias discutidas.

Contudo, é preciso ter clareza que a criação desses ambientes é obra do professor, e não da tecnologia, ainda que essa possa ajudar muito. De qualquer forma, caberá a este sujeito propiciar as interações; cabe a ele decidir sobre o uso dessa ou aquela interface, de optar ou por uma programação fechada, diretiva, que se concentra na distribuição de informações e na verificação de resultados, enquanto reprodução daquilo que foi ensinado, ou por propiciar espaços onde ocorra a desestabilização de seus alunos, abertura para o mais comunicacional.

No curso Mídias Digitais e Educação o potencial de interação das interfaces deveria ser exploradas ao máximo. Dessa forma, os passos do Desenho Didático do curso analisado deveriam ter sido organizados e planejados para incentivar a verdadeira interação entre os participantes, criando, assim, um clima de aprendizagem colaborativa e coletiva, de ajuda mútua.

Silva (2003a, p. 262) sinaliza que a educação presencial e a distância encontram-se ainda centradas no modelo da distribuição da informação, quando a oferta de comunicação multimídia é cada vez maior e melhor no ambiente comunicacional redefinido pelas tecnologias digitais interativas. Essa defasagem não será solucionada apenas com a inclusão do computador conectado à internet em sala de aula. O essencial e urgente é uma pedagogia

baseada na participação, na comunicação que não separa emissão e recepção e na construção do conhecimento a partir da elaboração colaborativa e interativa. Nessa nova sala de aula o professor troca experiência com o aluno, não sendo mais um mero transmissor de informação, e busca formas de ensino que estimulem o aluno a pensar e a produzir material criativa e colaborativamente.

Há uma percepção crescente de que o professor precisa investir nas relações interativas para construir conhecimento. Nesse sentido, é preciso desenvolver uma atitude comunicacional que favoreça as interações e a aprendizagem, e que, para tal, é preciso técnicas específicas. Para fins desta pesquisa e do diálogo deste elemento – interatividade - com a teoria, delimitamos a discussão na relação pedagógica que acontece entre professores e alunos e entre os próprios alunos, entre eles e o conteúdo proposto, nos espaços dos fóruns de discussão mais especificamente, nas atividades dos módulos e nos chats.

#### **4.1.1 Chat**

O chat é uma interface importante para a construção colaborativa do conhecimento, para a promoção da interatividade e para desenvolver atitudes descentralizadas de comunicação. Apesar de no curso analisado ter ocorrido as interações, tivemos uma certa dificuldade de conseguir que todos os professores-cursistas participassem dos mesmos, por decorrência da disponibilidade de tempo, assim como pela questão da cultura digital que ainda precisava ser criada. Mas, vale destacar como aconteceu a dinâmica nos chats realizados.

Esta interface se constituiu num espaço de interdiscursos, de bate-papo agendado, com a finalidade de dialogar sobre as temáticas propostas no decorrer do curso. Vale destacar que esta interface estimulou o sujeito à interatividade, tomando o diálogo e a colaboração como formas de aprendizagem. A participação dos sujeitos nesse espaço ocorreu a partir dos desejos e das necessidades de cada um, de acordo com a vontade de falar ou de silenciar para escutar o outro. O tempo de duração dos chats variou entre uma hora e uma hora e meia. Ora houve a presença das duas formadoras, ora um revezamento entre as duas nos diferentes horários.

Foram palco de anúncio de obstáculos/desafios, compartilhamento de dúvidas, angústias, notadamente no que se refere à construção das atividades, mais especificamente na criação dos blogs, tanto em termos de conteúdos quanto em relação às dificuldades de

manuseio com a tecnologia. Esse aspecto é ponto de destaque nas vozes dos professores-cursistas, como expressa dois deles:

PC 02: [...] Estou em dúvida como organizar o [blog](#)

F 02: vc leu as [dicas](#) de organização que sugerimos, por exemplo: para quem se destina seu [blog](#), o conteúdo que colocar etc.?

F 01: Vc pode colocar uma atividade da sua área

PC 02: Sim, li todas , mas ainda assim para quem nunca fez

PC 21: POR FAVOR, ME ENSINA, PASSO A PASSO A FAZER A TAREFA DO BOLG... PODE SER?

Nesse espaço, as formadoras agiam como instigadoras para novas descobertas, assim como companheiras para ajudar os alunos a tentar resolver seus problemas ou mesmo na construção de novos conhecimentos. Imbuídos no espírito colaborativo, não só as formadoras, mas todos os participantes do curso contribuíam para sanar dúvidas de seus colegas, bem como a partir de socialização de suas experiências de sala de aula com ajuda mútua para tentar resolver problemas do outro, como pode ser visto no caso abaixo, onde havia uma grande dificuldade de um dos professores em utilizar o laboratório de informática na escola com seus alunos. Nesse momento, tanto a formadora quanto os cursistas sugeriram alternativas a partir de suas vivências:

PC 36: la na escola usar o labin para trabalhar com os alunos requer uma operação de guerra ja q a escola naoh dispõe de monitores, então é o professor para tudo desde arrumar a sala até monitorar o tarbalho com 40 alunos no labin

F 02: PC 36 nao tem como deixar metade da turma na sala de aula, fazendo outras atividades?

PC 36: fiz isso outro dia com a 5 série e o resultado não foi muito bom.

PC 12: O que aconteceu PC 36? Gostaria de saber pra ficar alerta

PC 36: quando fui monitorar o histórico dsecobrir que alguns alunos no

horário tinha utilizado site inadequado.

F 01: tem que usar o filtro de conteúdos que podem ser exibidos. Vc tem que conversar com eles, PC 36, naturalmente, explicando-lhes que aquele não é lugar apropriado para essas coisas.

PC 36: pois e e arranjei uns monitores q foi pior q a encomenda tenho que trabalhar valores e éticas, vou fazer um programa de treinamento de monitores para o próximo ano.

PC 12: Acho mesmo q a gente deva chegar mais perto dos nossos alunos mesmo! concersando, aconselhando...

Apesar de estarem vivenciando um Desenho Didático aberto, fundamentado nos princípios da interatividade, da colaboração, da hipertextualidade, não podemos desconhecer ou desconsiderar que esses sujeitos carregam uma bagagem de concepções no que diz respeito à educação e formação muito forte, e que não pode ser desconstruída em um curso de 120 horas. Isso está bastante presente na fala os sujeitos dessa pesquisa, como pode ser visto, por exemplo, na conversa do chat acima, onde há uma preocupação do professor em monitorar o histórico de navegação de seus alunos, assim como a postura da formadora ao aconselhar a utilização de um filtro. Isso é a evidência do controle que o professor ainda exerce e quer exercer sobre seu aluno. Nesse sentido, percebe-se que todos nós queremos escapar, nos desvincular das amarras, mas ainda estamos muito preso às práticas tradicionais, instrucionistas, controladoras. Isso nos leva a refletir sobre nós mesmos, enquanto formadores, pois somos carregados de uma cultura que ao mesmo tempo nos empurra para frente, nos projeta para o novo, transformador e diferente, nos puxa para o convencional, para o que nos dá segurança. Por mais que discutamos essa temática, ainda há uma tensão muito forte entre os modelos em que vivemos e o que deveria atender as novas demandas atuais de formação.

Nesse chat assim como em outros, a interação era um misto de reflexão sobre o tema (em menor intensidade) e de conversa livre (todos queriam expor suas angústias e dúvidas). Estabeleceu-se várias redes de interação dentro da rede para atender aos objetivos específicos; portanto são muitas intervenções particulares e simultâneas, criando assim vários hipertextos. Nessa direção, Bonilla (2005, p.172) alerta que a multivocalidade concomitante não é propícia para o aprofundamento de questões em torno de um determinado tema, envolvendo os participantes, pois cada subgrupo vai tecendo um caminho próprio dentro do chat. Mas, por outro lado, o interessante é que todos tenham acesso ao diálogo de todos,

podendo passear pelos diversos subgrupos, caso haja algo que o instigue; isso no caso de um grupo pequeno como aconteceu nos diversos chats do curso analisado. Quando há um grupo maior, de mais ou menos 20 a 30 pessoas, é praticamente impossível darmos conta de todas as conversas, de responder a todos os questionamentos.

Nesse espaço se instaura outra lógica em que estão presentes a interatividade e a hipertextualidade, vários temas e questões surgem concomitantemente, como pode ser observado no trecho de um dos chats abaixo:

F 01: O diario faz parte da avaliacao, e uma das formas de acompanharmos o processod e aprendizagem de vcs.

PC 11: em relação a ambientação, estou explorando o ambiente, parece complicado, mas quando paticipamos percebemos que não é tão difícil assim

PC 33: Temos que relatar todos os dias?

PC 21: por exemplo, tenho que registrar que estive no bate-papo hj...mais ou menos isso?

PC 11: tive dificuldades no texto coletivo, mas já entendi a dinâmica

F 01: Quem chegou depois ou nao participou desse chat pode ler em ver sessoes encerradas, fica tudo arquivado. O da manha ja esta la

Percebemos que no chat, em geral, ocorre uma diversidade de temáticas tratadas simultaneamente, mas concordamos com a referida autora que isso não significa que não haja produção de conhecimento e comunicação, pois nas dinâmicas do chat a subjetividade e a constituição dos processos identitários ficam à flor da pele, o fluxo de idéias é muito dinâmico. O que importa é que geralmente, ao sairmos do chat, sentimos a necessidade continuar a conversa. E reporta para a abertura de mais interações, o mais comunicacional proposto por Silva (2001, p. 19), onde a cada fim de sessão, podemos articular novos espaços de comunicação, como e-mail, fóruns de discussão, outros chats, ou até mesmo encontros presenciais.

Os sujeitos envolvidos na pesquisa teceram fios de interação, sustentados nas bases da colaboração, da negociação, da participação e da interatividade. É uma prática pedagógica de discussão e construção de conhecimento síncrono e descentralizado, que

contrapõe à prática verticalizada.

#### 4.1.2 Fóruns

Para potencializar a interatividade foi preciso concretizar uma dinâmica de fóruns que nunca foram fechados. Apesar do estabelecimento de um determinado tempo para postagem das mensagens, eles permaneceram abertos durante todo o curso. Assim, os participantes puderam, de acordo com o avanço de suas reflexões, ir e voltar aos temas anteriormente abordados e restabelecer os diálogos que, em alguns momentos, foram interrompidos pelo desenrolar das novas atividades. Esse ir e vir, nas mensagens postadas, deu abertura ao trabalho e permitiu aos cursistas a reflexão sobre a escrita, podendo refazer as atividades, postar novas contribuições, rever certas posturas. Na maioria dos cursos, ao término de cada discussão, o fórum é fechado e ninguém mais pode participar do debate. Isso reflete a visão de um desenho didático pautado num currículo fechado e em práticas pedagógicas norteadas pelos princípios da linearidade<sup>56</sup>.

O curso teve a maior parte das suas atividades realizadas por meio da escrita colaborativa, através dos fóruns de discussão. Essa produção de textos e hipertextos coletivos foi elaborada com troca de mensagens, respostas aos questionamentos, réplicas, discussões e provocações, assim o conhecimento foi sendo construído a partir dessas informações trabalhadas. Dessa forma, houve a co-autoria do professor, pois ele precisava, a todo o momento, expor seus argumentos e pontos de vista em diferentes situações.

Acreditamos na importância da construção da aprendizagem a partir da cooperação, da colaboração, do contato com o outro, e que as trocas entre os colegas, os múltiplos posicionamentos diante das informações disponíveis, os debates e as análises críticas auxiliam na compreensão e na elaboração cognitiva do indivíduo e do grupo. Nesse sentido, as formadoras procuraram promover situações de aprendizagem que provocassem este tipo de interação. A interatividade é fundamental nessa construção colaborativa, conforme ressalta Kenski (2003, p 123):

Interagir com as informações e com as pessoas para aprender é fundamental. Os dados encontrados livremente na internet transformam-se em informações pela ótica, pelo interesse e pela necessidade com o que o


---

<sup>56</sup> Esta foi uma discussão muito forte travada entre um grupo em um dos cursos que participamos, o Sala de Aula Interativa (já citado no início deste trabalho).

usuário os acessa e os considera. Para a transformação das informações em conhecimentos é preciso um trabalho processual de interação, reflexão, discussão, crítica e ponderações que é mais facilmente conduzido quando compartilhado por outras pessoas.

Assim, vale também pontuar a forma como se deu a dinâmica nos fóruns. Estes tinham como intenção provocar discussão, aprofundamento, reflexão, levantamento e troca de idéias entre pares, leituras e vivências relativas aos assuntos abordados, como pode ser visto nas orientações destacadas a seguir, as quais se referem a momentos distintos do curso, permitindo ter uma visão da maneira como foi tecida a rede que perpassou todo o curso e entrelaçou os diversos momentos dos cinco módulos do curso.

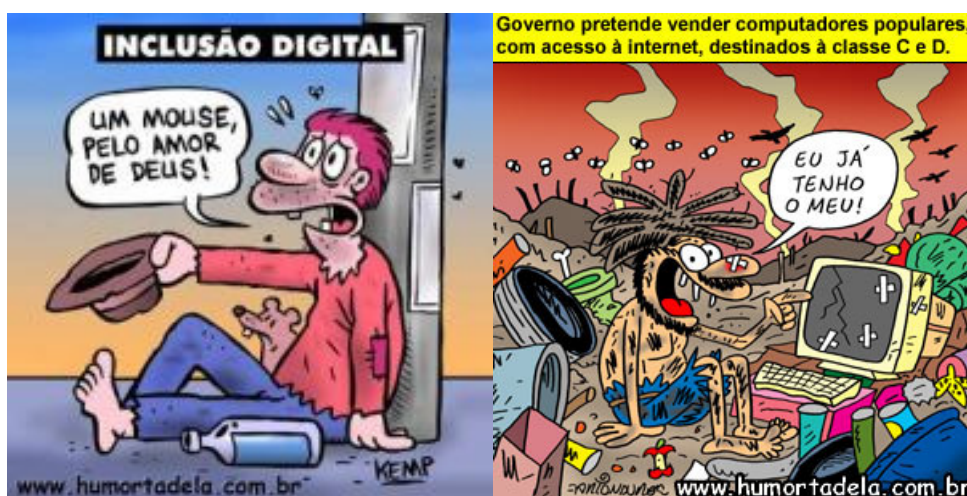
### Módulo I: Orientação para o fórum de socialização de atividades com uso de mídias digitais

Leia o Texto "**Integração de mídias digitais na educação**", que está na Pasta Midiateca. Acesse o  **Fórum Atividade de Socialização** e descreva uma atividade interessante com o uso de uma mídia digital que poderia ser realizada na sua escola (você pode criar uma atividade ou melhorar uma existente).

**Comente** sempre as **atividades dos colegas**.

Figura 5 - fórum de socialização de atividades com uso de mídias digitais

### Módulo III: Orientações para o fórum Inclusão digital



O que você entende sobre Inclusão Digital?

- Você faz parte dessa inclusão? justifique sua resposta.

- Você conhece algum programa de inclusão digital. Se a resposta for não, então faça uma pesquisa para conhecer no mínimo dois deles.

**Veja alguns sites sobre este tema:**

<http://www.comunicacao.pro.br/setepontos/5/4passos.htm>

<http://www.espacoacademico.com.br/024/24amsf.htm>



**Você poderá buscar mais informações sobre o tema em outros sites na rede.**

A seguir, é só clicar no tópico de discussão abaixo e dá a sua contribuição, também fazer suas intervenções nas colocações postas por professores e professores-cursistas.

Figura 6 - Fórum Inclusão digital

## Módulo IV:

### Orientações para o fórum TV e a Educação

#### A TV e a Educação?

Arlindo Machado afirma:

“Na minha opinião, **a televisão é e será aquilo que nós fizermos dela**. Nem ela, nem qualquer outro meio, estão predestinados a ser qualquer coisa fixa. Ao decidir o que vamos ver ou fazer na televisão, ao eleger as experiências que vão merecer a nossa atenção e o nosso esforço de interpretação; ao discutir, apoiar ou rejeitar determinadas políticas de comunicação, estamos, na verdade, contribuindo para a construção de um conceito e uma prática de televisão. O que esse meio é ou deixa de ser não é, portanto, uma questão indiferente às nossas atitudes com relação a ele. Nesse sentido, muitos discursos sobre a televisão às vezes me parecem um tanto estacionários ou conformistas, pois negligenciam o potencial transformador que está implicado nas posturas que nós assumimos com relação a ela; e ‘nós’, aqui, abrange todos os envolvidos no processo: produtores, consumidores, críticos, formadores, etc.”

Considerando esta afirmação e a leitura dos textos disponíveis na **Midioteca**, "O que se pode esperar da escola? Qual o papel do educador frente a esta tecnologia? E o vídeo, como ele pode/deve ser usado?"

Nesse espaço, vocês podem discutir sobre a temática, além da organização do texto coletivo. É só clicar no tópico de discussão abaixo e contribuir, participar, intervir...

Figura 7 – Fórum a TV e a Educação

Outro fórum desse mesmo módulo foi sobre a TV digital. Para iniciar as discussões foi perguntado se eles conheciam algo a respeito desse assunto. A seguir, foram oferecidos alguns links para endereços de sites com textos e vídeos que tratam dessa temática.




Vamos discutir ...

**Você já sabe o que é TV Digital?**

**Veja alguns site com reportagens sobre este tema:**

<http://www.intervozes.org.br/>

[http://www.cartacapital.com.br/index.php?ID\\_EDICAO\\_EXIBICAO=210](http://www.cartacapital.com.br/index.php?ID_EDICAO_EXIBICAO=210)

 <http://www.midiaindependente.org/pt/blue/2006/06/356214.shtml>

**Esse vídeo tem tudo o que você precisa saber sobre o Sistema Brasileiro de TV Digital, com explicações claras e bons exemplos. ATENÇÃO: Para melhor visualização do vídeo acima assista-o usando uma conexão de internet banda larga. Assista a versão mais leve para WEB.**

**Figura 8 – Fórum TV digital**

Nesses fóruns observa-se um tipo de interação em rede onde os alunos, de maneira descentralizada, participam do debate de idéias, experiências com os colegas, explicitando a inter-relação estabelecida entre eles, seja emitindo suas argumentações, opiniões, relacionando-as com o material de apoio (textos, vídeos etc) concordando, discordando, agregando valor, como se observa no fórum a seguir.

Em uma de nossas escritas, em parceria com mais duas colegas em um curso *online* (PINTO *et al*, 2006), já refletíamos sobre essas questões e concluímos que a interação é importante, pois o texto é construído a partir das colocações de diferentes participantes, se modificado a cada nova inserção e necessita de (re)adaptação aos novos fragmentos adicionados. Havendo interação, as idéias vão se tornando parecidas e complementares possibilitando a construção de saberes e o seu compartilhamento. Para essa discussão encontramos subsídios em Depover *et al* (2002) que nos alerta para evitar a armadilha em matéria de partilha de conhecimentos, pois é preciso considerar que, se há troca de informações, necessariamente existe aprendizagem. Para eles,

[...] dois alunos que trocam as soluções de seu dever na internet estão envolvidos em uma conduta de partilha de conhecimentos do sentido [...] tudo depende da maneira como a troca se desenrola. Se o aluno A simplesmente fornece a solução ao aluno B e este a copia, diremos que há simplesmente transmissão de informações de A para B. Ao contrário, se estabelece um diálogo entre eles, de modo que o aluno B se aproprie realmente da solução e que o aluno A, mediante as explicitações que teve de dar, constrói para si uma representação mais pertinente do problema e de sua solução, consideramos esse tipo de diálogo como uma solução de partilha de conhecimentos [...] e uma construção mútua de saberes. (DEPOVER e colaboradores, 2002, p. 153)

Frente ao exposto, cabe observar a comunicação estabelecida entre algumas cursistas sobre a temática relativa à TV Digital:

Li todos os artigos (muitos) e não possuo (ainda) uma idéia técnica formada sobre o destino político da TV digital no Brasil. Sinto-me imatura para processar uma idéia política sobre o assunto. Não entendo: O goveno importa tecnologia - o Brasil possui esta tecnologia.?!Assiti o vídeo e achei mto interessante a realidade tecnológica em nosso país. Isto mostra como o Brasil está evoluido em tecnologia. O educador francês Hipolite Rivail afirma que: É pela educação, mais do que pela instrução, que se transformará a Humanidade. A população está preparada para isto? Para interagir diretamente com um programa de TV? PC 05

Concordo com você PC 05. O tema precisa de mais subsídio para análise antes de se emitir um parecer favorável ou não. Pelo que entendi, o ganho maior da "humanidade" em se ter uma TV digital é justamente a possibilidade de interação que esta propicia. Já que o modelo escolhido pelo Presidente Lula não dispõe de tal recurso o Brasil se sujeitará a ter mais um déficit monetário importando tecnologia só para ter o luxo de imagens em alta resolução? Só no Brasil mesmo!Um outro ponto que me intrigou foi o texto da Carta capital - reportagem de Apagão analógico - Poucos, mais uma vez, terão a concessão de tal emissora, pois não se sabe nem se as regionais terão acesso de divulgação? É preciso que acordemos quanto a essa realidade para não nos tornarmos marionetes dos grupos políticos dominantes. Uma revolução de tal porte teria que passar por um plebiscito, através do qual toda a nação brasileira poderia analisar e discutir possibilidades, ganhos e perdas de tal projeto. PC 07

Oi PC 05, oi PC 07, Estamos todos nesse mesmo barco, conhecendo, refletindo. Tudo e muito novo. Alem dos textos que disponibilizamos e do video, sugerimos que vcs consultem outras fontes. Quem encontrar outros textos, socializa aqui, ou coloca na nossa midiateca. F 02

Olá pessoal, Após assistir ao vídeo produzido pela UFSC, fiquei encantada com a proposta da TV Digital, principalmente porque ela abre um leque de possibilidades de pesquisa em tecnologia em nosso país. É uma pena que o Brasil tenha se precipitado e adquirido o modelo japones. Acredito que as universidades envolvidas teriam sim a possibilidade de construir uma proposta com a nossa cara. A discussão política que está por trás dessa discussão é muito séria. Acredito que se ela for usada de forma realmente interativa, vai promover uma revolução no país. PC 35

A aprendizagem, por mais autônoma que se conduza, necessita da mediação do docente. Prata-Linhares (2004) ressalta que:

A aprendizagem colaborativa destaca a participação ativa e a interação, tanto dos alunos como dos professores. O conhecimento é visto como um

construtor social e, por isso, o processo educativo é favorecido pela participação social em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação. Pretende-se que os ambientes de aprendizagem colaborativos sejam ricos em possibilidades e propiciem o crescimento do grupo. (PRATA-LINHARES & SAMPAIO-RALHA, 2004, [s/p])

Diante dessas novas formas de aprender, o papel do docente se renova e se reconfigura para atender às novas demandas. Agora, já compreende que não é o único possuidor de conhecimentos, mas que “os alunos também possuem seus saberes e que colocar todos esses saberes e conhecimentos em sinergia complexifica os processos pedagógicos e fortalece as relações sociais” (BONILLA, 2002). Percebe-se assim que, quando os professores dão abertura, os alunos se colocam na condição de co-autores desses processos, propondo, interferindo e tornando a aprendizagem mais significativa.

Essa abertura para a intervenção e participação inseriu no contexto da sala de aula a possibilidade da vivência de um dos fundamentos da interatividade – participação-intervenção (SILVA, 2001, p. 106-117), e possibilitou modificar o modelo de comunicação cristalizado nesse espaço, baseado em no professor que oferece conteúdos a serem estudados, abrindo espaço para a participação ativa dos alunos na dinâmica pedagógica.

Buscando facilitar o estabelecimento de parcerias, o desenho didático convida o estudante a partilhar informações com os colegas, visando construir um processo cooperativo e colaborativo. Assim, as atividades nos fóruns de discussão procuraram sempre convidar os alunos a interagir, fazendo vir à tona as suas idéias, opiniões, reações, suas experiências pessoais e suas expectativas, ficando claro que para criar um contexto de construção coletiva de conhecimentos não basta colocar os sujeitos em contato, seja na sala de aula presencial ou virtual, mas é essencial criar as condições para um confronto de experiências. É o que podemos observar no debate do fórum a seguir:

<p><b>Fórum da atividade 1 do Módulo IV: A TV, o vídeo e a educação<sup>57</sup></b></p> <p>O que é educativo na TV? O que podemos usar da programação? Como e por quê? O que se pode esperar da escola e qual o papel do educador frente a esta tecnologia? E o vídeo, como ele deve ser usado?</p>
--

**Figura 9 - Fórum a TV, o vídeo e a educação**

<sup>57</sup>Como explicitado nas orientações dos fóruns apresentados anteriormente, esse fórum foi criado com o objetivo de refletir sobre o que é educativo na TV o papel da escola frente a esse meio de comunicação e as maneiras como ela deve ser usada, além da utilização do vídeo.

Educativo na TV é tudo aquilo produzido com a intencionalidade de educar, desenvolver aprendizagens, ter finalidade educacional. O professor é um agente estimulador do diálogo dos jovens com os conteúdos veiculados pelos telejornais. Existem diversos programas educacionais - pacotes prontos - e às vezes fora da realidade do aluno. Isto nos leva a refletir até onde vale a pena investir nestes programas.” PC 05

Oi PC 05, vc traz diversas questões para a discussão. No momento vou tocar em uma delas: será se só é educativo aquilo que é feito com a intenção de educar, os programas ditos educativos? Será que não é possível utilizar em situações didáticas um trecho de uma novela (entretimento) que trate de uma temática atual, por exemplo? O que vcs acham disso? F 02

Isso F 02. Você tocou num ponto central da discussão. Acredito que qualquer programa de TV pode ser educativo, na medida que utilizarmos com a intenção de educar. todo programa, temática pode ser discutido em sala de aula, desde o sensacionalismo dos programas até a entrevista mais rebuscada. PC 35

Considerando que a TV, apesar do apelo mercadológico, é em si uma potencialidade educativa. Dependendo da perspectiva analisada, ela será um dos mecanismos eficientes para o exercício crítico do seu contexto de mundo. O programa TV ESCOLA é um modelo de programação oficial que atende a demanda do corpo docente no planejamento das aulas. Entretanto, poucos utilizam tal recurso. A programação dos canais abertos também pode ser aproveitada tornando-se temas nos planejamentos. As novelas, os comerciais, os telejornais entre outros são potencialmente aproveitados na discussões na sala de aula. É necessário que o educador atenha-se mais no seu planejamento de aula, mas sabemos que a carga horária não possibilita oportunizar um tempo maior para a seleção dos materiais. PC 12

Em Maturana e Varela (2001), encontramos a premissa de que conhecimento e aprendizagem são processos recursivos e interpretativos, desenvolvidos por sujeitos ativos em sua interação com o mundo e com a realidade que os cerca. Essa atitude está de acordo com os fundamentos da interatividade propostos por Silva (2001) quando afirma que a bidirecionalidade sinaliza uma comunicação horizontal em que desaparecem as diferenças entre formando e formador, ou seja, entre os dois pólos – codificador e decodificador de mensagens.

Essa abertura a múltiplas retroações e conexões pode ter sido observada em vários momentos, entre eles no Fórum de Socialização de Projetos para a Construção das Webquest, no qual o diálogo contribuiu para que os alunos recompusessem as próprias idéias, a partir dos argumentos expressados por seus colegas, mesmo que ainda timidamente. Foram poucas as contribuições postadas; o que mais aparece são apenas palavras do tipo “parabéns!”, “está

muito legal” etc. Observe-se o que ocorre no WQ do nosso Grupo X:

[http://www.livre.escolabr.com/ferramentas/wq/webquest/soporte\\_derecha\\_w.php?id\\_actividad=1827&id\\_pagina=1](http://www.livre.escolabr.com/ferramentas/wq/webquest/soporte_derecha_w.php?id_actividad=1827&id_pagina=1)” PC 05

“Colegas

**Vocês estão de parabéns!!! Está muito legal a atividade.” PC 02**

COM O PROJETO: **HISTÓRIA DA MATEMÁTICA NO EGITO**, TEREMOS A OPORTUNIDADE DE TRABALHAR EM CONJUNTO DANDO AO ALUNO UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, JÁ QUE A CIVILIZAÇÃO EGÍPCIA DESTACOU-SE MUITO NAS ÁREAS DAS CIÊNCIAS, DESENVOLVENDO CONHECIMENTOS IMPORTANTES NA ÁREA DA MATEMÁTICA E NA MEDICINA COM OS PROCEDIMENTOS DE MUMIFICAÇÃO, PROPORCIONANDO IMPORTANTES CONHECIMENTOS SOBRE O FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO. PC 03

HUM! PC 03 ADOREI A IDEIA DE MATEMATICA NO EGITO. VASCULHAR AS RAIZES, BUSCAR A HISTORIA DA MATEMÁTICA NA FONTE. TÔ AGUARDANDO PARA VER PRONTO. BOA SORTE. AVANTE COMPANHEIRA! PC 25

Adorei o tema. Verifiquei que existem poucas wq q tratam de matemática e relacioná-la à história é uma idéia mt legal. Boyer é um dos escritores q mais publicou sobre a história da matemática. Vc pode utilizar alguns de suas publicações. Boa sorte! PC 19

As pessoas aprendem a realidade por meio de uma rede de colaboração na qual cada um ajuda o outro a desenvolver-se, ao mesmo tempo em que também se desenvolve, e assim todos aprendem juntos e em colaboração. Ramal (2002, p. 59) afirma que as práticas monológicas, nas quais um único sentido sobressai, impedem os demais de virem à tona. Destarte, anular a possibilidade da polifonia é anular o diálogo e a reconstrução possível de sentidos.

Nesse aspecto, com base na interatividade, percebemos, a partir da busca no outro e com o outro, novas experiências e saberes, reduzindo a ênfase freqüentemente posta em atividades individuais e puramente livrescas, inerentes ao modelo tradicional. Freire (1987, p. 84) já insistia em criticar esse modelo transmissivo como prática inadequada de ensinar. Dizia ele:

A educação autêntica, repitamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo. Mundo que impressiona e desafia a uns e a outros, originando visões ou pontos de vista sobre ele. Visões impregnadas de anseios, de dúvidas, de esperanças ou desesperanças...

A participação possibilita um dos aspectos da interatividade, ou seja, a horizontalidade da comunicação entre professor (emissor) e aluno (receptor), cujos dois pólos codificam e decodificam as mensagens, diluindo as diferenças entre professor e aluno. Aqui está explícito um dos princípios do hipertexto proposto por Lévy (1993, p. 25), o da metamorfose. A própria estrutura da rede está em constante construção e negociação. Pode até permanecer estável por certo tempo, mas esta estabilidade é, em si mesma, fruto de um trabalho, pois sua composição e seu desenho estão permanentemente em jogo para os atores envolvidos, sejam eles humanos, palavras, imagem, objetos técnicos ou outros.

Mesmo tendo clareza de que os professores têm mais experiência e conhecimento acerca das temáticas estudadas, aspecto importante para que ajudem os aprendizes a avançar no estágio de aprendizagem em que se encontram, os processos pedagógicos deixam de ter uma centralidade estática e permitem que os implicados atuem diferentemente no decorrer do tempo. Dessa forma, os centros se deslocam, em constante mudança; ora destaca-se o professor, ora o aluno, ora outros envolvidos ou até mesmo um elemento físico. Esta horizontalidade e descentralização de poderes foi sendo construída ao longo do movimento do curso. Destacamos as interações ocorridas no fórum criado para debate, denominado “O papel do professor e o perfil do aluno na sociedade da informação”, no qual os alunos deveriam discutir sobre a temática, a partir de alguns textos sugeridos pelas formadoras.

Fazendo a leitura e análise dos três textos, podemos perceber que a importância do educador como mediador da aprendizagem continua sendo muito importante, porém é necessário repensar sua prática enquanto colaborador da aprendizagem, dando oportunidades de o aluno experimentar, conhecer novas maneiras de aprender a aprender. O professor enquanto mediador deve oferecer informações múltiplas, estimular, participar, provocar e coordenar as atividades coletivas e individuais de seus alunos para que eles passem a ser responsáveis pela sua aprendizagem, ou seja, adquiram mais autonomia para buscar informações usando os vários recursos tecnológicos. O professor, com essa autonomia do aluno deixa de ser o detentor do conhecimento para ser o facilitador da aprendizagem interativa. Quanto a minha prática pedagógica, podemos transformá-la tendo como base o curso de Mídias Digitais que está nos proporcionando momentos de reflexão e de mudança interior. Espero sinceramente poder usar os computadores do laboratório da nossa Escola com o objetivo de contribuir para a socialização das atividades aqui desenvolvidas, e com muita criatividade proporcionar outras tantas. PC 02

Os textos apresentados são muito importantes porque revêem a questão da bilateralidade (ou tri, ou poli?) no que se refere à responsabilidade envolvida no processo ensino/aprendizagem. A responsabilidade do professor, como orientador, facilitador, enfim, mediador do processo. Também a responsabilidade do aluno como co-participante da produção do conhecimento e, assim, igualmente co-autor e co-

responsável pela sua aprendizagem. Assim, o uso das mídias digitais somam positivamente no processo, pois possibilitam mais interação e dão muito mais autonomia ao aprendiz diante de tudo o que ele realmente deseja aprender. PC 21

Muito boa a colaboração que os textos vem nos trazer porquanto incita o senso crítico do professor quanto a sua atuação no processo ensino aprendizagem que, inevitavelmente, clama mudanças. Isso se aplica também a análise nossa em relação ao educando -nosso cliente- e a interatividade de ambos nesse processo. O importante é fazermos do ensino um exercício pleno de troca de vivências em que os atores sejam ao mesmo tempo co-autores. Precisamos revitalizar o espaço desgastado que é hoje a escola, fazermos dela um lugar de busca de conhecimento parecido com a "caça ao tesouro", nesse contexto, todos saem ganhando, pois se a busca é prazerosa, o resultado é satisfatório. chegou em boa hora esse curso, pois não estava mensurando essa possibilidade, esse recurso como facilitador da nossa prática, verdadeiro aliado e, já percebi que os leques inúmeros, obrigada pela colaboração." PC 08

Logo no início do curso, por experiência das formadoras com Educação *online*, abriu-se um espaço no primeiro encontro presencial para discussões a respeito da participação nos fóruns, colocando para os cursistas algumas dicas de interação. Dentre as sugestões, foi pedido que os cursistas publicassem, no mínimo duas postagens nos fóruns, demonstrando o entendimento da temática estudada, inclusive como forma de promover maior interação com seus colegas e as formadoras. De acordo com Oliveira (2003, p. 85), essa participação efetiva implica a necessidade de o aluno intervir na discussão e contribuir para a produção do conhecimento que se faz na teia de conexões.

No decorrer da problematização, a discussão e o debate se intensificaram, “não mais no sentido de responder uma pergunta do professor, mas no sentido de analisar os fenômenos, de estabelecer relações entre eles, de ressignificar conceitos” (BONILLA, 2002), como pode ser visto nos trechos já mostrados anteriormente no fórum de discussão sobre a TV e o vídeo na educação. Nessa direção, vale destacar a afirmação de Masetto (2000, p. 141) que destaca o seguinte:

O aluno, num processo de aprendizagem, assume papel de aprendizagem ativo e participante (não mais passivo e repetidor), de sujeito de ações que o levam a aprender e a mudar seu comportamento. Essas ações, ele as realiza sozinho (auto-aprendizagem), com o professor e com seus colegas (interaprendizagem). Busca-se uma mudança de mentalidade e de atitude por parte do aluno: que ele trabalhe individualmente para aprender, para trabalhar com a aprendizagem dos demais colegas, com o grupo, e que ele veja o grupo, os colegas e o professor como parceiros idôneos, dispostos a colaborar com sua aprendizagem. (...) Estas interações (aluno-professor-alunos) conferem um pleno sentido à co-responsabilidade no processo de

aprendizagem.

Mas, entre os alunos apresentaram-se diferentes percepções sobre a atuação das formadoras e dos próprios colegas, como pode ser observado no depoimento de um dos cursistas:

Estou um pouco infeliz nesse momento pois acho que, nós cursistas, devemos também estarmos atentos para todas as pessoas do curso, isto é, responder não somente a uns poucos mas entrar em contato com todos; um dia respondo a um..., outro dia respondo a outro... e assim vai. Estou vendo um pouco de separatistas no grupo.

Estou um pouco confuso em relação ao curso. Acho que está faltando um pouco mais de interação entre os monitores e nós cursistas. O ambiente virtual do Moodle ainda não foi bem compreendido por todos os cursistas; os espaços estão sendo usados incorretamente e algumas janelas estão confundindo-se. As tarefas já foram realizadas e ainda não obtivemos respostas dos monitores confirmando se estavam corretas ou erradas ou ainda melhoradas. Um [chat](#) já deveria ter acontecido ou no mínimo que estivesse programado. São tantas coisas! mas chegaremos lá, com fé em Deus. PC 33

Com base nesse depoimento evidenciamos a mediação pedagógica proposta por diversos autores como Masetto (2000) e Gutierrez e Prieto (1994),<sup>58</sup> de forma a atender satisfatoriamente as diferentes necessidades dos alunos. Cientes de que nossa presença, enquanto docentes é necessária, mas que não podemos intervir demasiadamente, bloqueando o processo de pesquisa e descoberta, apenas transmitindo o conteúdo do curso, tentamos com frequência fazer perguntas, provocar reflexões, buscar um equilíbrio entre interação excessiva e interação insuficiente. Dessa forma, além de respondê-las os alunos, comentaram o que pensavam com seus colegas. Hudson (2002, apud PALLOF e PRATT, 2004, p. 48) explica bem esse processo:

A aprendizagem colaborativa adulta tem muito em comum com a escrita de uma tese. Não é uma resolução de problemas elementar, nem assimilação de

---

<sup>58</sup> Para os autores citados, em linhas gerais, a mediação pedagógica é a atitude, o comportamento do professor que se coloca como incentivador ou motivador da aprendizagem, que colabora para que o aprendiz chegue a seus objetivos. É a forma de apresentar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, debatê-las com seus colegas, com o professor e com outras pessoas (interaprendizagem), até chegar a produzir um conhecimento que seja significativo para ele.



conhecimento, mas um processo de encontrar e compartilhar a informação a partir de recursos ilimitados e, acima de tudo, aprender a tornar administrável o processo. Diferentemente do trabalho tradicional de sala de aula, este é um processo de meta-aprendizagem, em que se aprende a aprender, o que implica saber formular problemas e gerenciá-los, não bastando apenas resolvê-los. É também necessário preparar estruturas de informação, e não apenas usar a estrutura que um livro texto oferece; fazer evoluir e intercambiar o que se aprende, em vez de apenas aplicar o que já se sabe; usar análise exploratória heurística, e não apenas os algoritmos fornecidos pelo currículo; construir modelos de teste, e não apenas absorver-los dos outros; considerar o desempenho a partir dos resultados do grupo e não apenas de seus próprios; criar mapas de ação e não apenas seguir instruções.

Sobre as interações que romperam com a centralização nas ações do professor, destacamos também as ocorridas no desenvolvimento dos trabalhos colaborativos. Como promover a aprendizagem colaborativa ou a interaprendizagem foi uma das questões que preocuparam as docentes ao desenvolverem o curso. Certas da importância da construção da aprendizagem a partir da colaboração, do contato com o outro, as docentes procuraram promover situações de aprendizagem que provocassem esse tipo de interação. Os dados da pesquisa indicam que o planejamento dessas ações atingiu seu objetivo e que a construção do conhecimento, nesse curso, se deu, em grande parte, na troca dos pares.

## 4.2 HIPERTEXTUALIDADE

O hipertexto, característica marcante das TIC, é uma nova tecnologia intelectual que é mediadora das relações com o conhecimento e pode, senão determinar, ao menos favorecer a ruptura de certas categorias intelectuais que se relacionam a outros modelos cognitivos. Assmann (2005, p. 21) sinaliza que, do ponto de vista cognitivo, o hipertexto não é uma simples metáfora de novas atitudes aprendentes que buscam novas maneiras de conhecer, mas também e sobretudo, um desafio epistemológico, ou seja, o processo do conhecimento se transforma intrinsecamente em uma versatilidade de iniciativas, escolhas e opções seletivas e constatações de caminhos equivocados ou propícios.

Assim como a vida e o tempo estão fragmentados, divididos em múltiplos pontos compondo uma rede em que novas conexões surgem, conforme o momento e a necessidade, o mesmo vale para o texto. Escrevemos e lemos com a possibilidade de abrir “janelas”, de fazer *links* e conexões com informações referenciais que vão nos associar rápida e intuitivamente a outros textos, outros fragmentos, outras idéias. Nesse sentido, argumenta Ramal,

Estamos chegando à forma de leitura e de escrita mais próxima do nosso próprio esquema mental: assim como pensamos em hipertexto, sem limites para a imaginação a cada novo sentido dado a uma palavra, também navegamos nas múltiplas vias que o novo texto nos abre, não mais em páginas, mas em dimensões superpostas que se interpenetram e que podemos compor, recompor a cada leitura. (2002, p. 84)

Nesse sentido, a hipertextualidade rompe com as velhas formas de produzir e organizar o conhecimento, substituindo sistemas conceituais fundados nas idéias de margem, de hierarquia, de linearidade, por outros de multilinearidade, nós, links e redes. Em lugar da visão do conhecimento, do saber, ou da própria sociedade como estrutura, teríamos a concepção de descentramento – uma infinidade de termos e pontos assíncronos que não estão acabados, mas em contínua (re)produção e negociação de sentidos e informações gerando novos discursos, numa permuta sem regras fixas e sempre aberta a construções diferentes.

Em virtude do que foi exposto, o hipertexto constitui-se numa metáfora significativa para a educação, pois esta “trabalha com processos de significação, com relações intersubjetivas, com heterogênesse do humano, relacioná-los com redes hipertextuais pode abrir novos espaços de compreensão e atuação para as práticas pedagógicas” (BONILLA, 2005, p. 141).

Dentro de um trabalho hipertextual, o curso pode permitir acréscimos ou reduções, de acordo com a demanda apresentada. O dinamismo textual foi encontrado no curso através da produção de hipertextos, a partir de algumas atualizações, exposição de dúvidas, fóruns, colaboração com as dúvidas dos colegas. Porém, isso não deve se limitar à preposição dos conteúdos a serem trabalhados, mas, sobretudo, na produção dos estudantes. Portanto, os conteúdos disponibilizados favoreceram o hipertexto.

Em Educação *online*, a escolha do material pedagógico, a sua adequação à mídia e a forma como é disponibilizado na interface são fundamentais no processo. Ao interagir com o material pedagógico, o aluno desenvolve parte da sua construção de conhecimento, que se contempla nas outras formas de interação, com seus pares e professores. Lévy (1993, p. 25) sinaliza que a estrutura do hipertexto não dá conta somente da comunicação, os próprios processos sociotécnicos, sobretudo, também têm uma forma hipertextual, assim como vários outros fenômenos. O hipertexto é talvez uma metáfora válida para todas as esferas da realidade em que significações estejam em jogo.

No elemento hipertextualidade, para fins dessa pesquisa, delimitamos a discussão para além da própria estrutura dos módulos, nos espaços do curso, na interface Glossário do Moodle, de forma a potencializar a produção, disponibilizar e socializar conteúdos abertos de aprendizagem e a autoria coletiva. Destacamos também a hipertextualidade a partir da construção colaborativa de texto realizada na interface Wiki e nos fóruns. A hipertextualidade que surgiu nos chats, conforme o anteriormente referido

#### **4.2.1 O hipertexto potencializando as autorias coletivas**

Em um ambiente virtual que se pretende ser aberto e que se propõe a ajudar o aprendiz a ampliar seu campo de pesquisa de informações, é importante oferecer um conjunto de interfaces que possa facilitar a pesquisa e o desenvolvimento de suas atividades. Os cursos oferecidos devem disponibilizar mecanismos de pesquisa interna ou externa, glossário, vínculo com dicionários ou sistemas de pesquisa bibliográfica, de forma a incentivar a busca de informações. Esses dispositivos implementados também devem dar acesso a recursos pré-selecionados.

A interface glossário do Moodle abre possibilidades para agregar uma infinidade de linguagens e formas de expressão. É uma interface que dá condição ao usuário tanto de limitar sua participação em apenas “aponta-clicar” quanto intervir, editar, deixar comentários etc. A seguir, mostraremos algumas apropriações da interface glossário para potencializar a hipertextualidade:

##### **➤ Para socializar verbetes**

Os pesquisadores Gutierrez e Prieto (1994, p. 62) afirmam que nos sistemas de educação a distância a mediação pedagógica<sup>59</sup> acontece por meio de textos e outros materiais postos à disposição do estudante. Segundo os autores, isso supõe que estes sejam pedagogicamente diferentes dos materiais utilizados na educação de presença (professor-aluno). Essa diferença passa, a princípio, pelo tratamento dos conteúdos que estão a serviço do ato educativo, pois não interessa uma informação em si mesma, mas a informação mediada pedagogicamente. Os autores enfatizam que a mediação pedagógica começa no conteúdo

---

<sup>59</sup> Os autores entendem por mediação pedagógica o tratamento de conteúdos e das formas de expressão dos diferentes temas, a fim de tornar possível o ato educativo dentro do horizonte de uma educação concebida como participação, criatividade, expressividade e relacionalidade. (GUTIERREZ e PRIETO, 1994, p. 62)

(apesar de não estar centrada nele), e propõe alguns aspectos que devem ser levados em consideração para tornar a informação acessível, clara e bem organizada, em virtude de uma auto-aprendizagem. Nesse trabalho, enfocaremos nossa discussão sobre os conceitos básicos e necessários para o entendimento de uma determinada temática proposta em um curso *online*.

Para se conseguir uma interlocução adequada entre autor e estudante, é preciso gerar uma comunidade de significados; um mesmo conceito pode estabelecer sentidos e significados distintos, a partir de seu contexto sociohistórico e cultural. Assim, parte-se de duas vertentes: uma conotativa ou subjetiva (cada um entende a seu modo) e outra denotativa (o real significado do termo). Para a compreensão pedagógica de um material, importa muito partir de um acordo mínimo sobre o significado dos conceitos básicos utilizados. Na visão dos autores,

Trata-se, em definitivo, da apropriação de um termo por meio de seus alcances significativos, que podem variar de um contexto a outro. Essa apropriação supõe um avanço sobre a base de definições que muitas vezes os materiais não trazem. Se não se conhece o significado elementar das palavras, muito menos se pode ampliar a definição dos termos levando em consideração o contexto. Quem define mal, diríamos parafraseando Hegel, significa mal. Quando falham as definições elementares é porque se produziu uma má apropriação da própria linguagem (GUTIERREZ e PRIETO, 1994, p. 76).

Eles sugerem que, para facilitar o jogo pedagógico, cada curso deverá incluir um glossário mínimo, uma síntese conceitual do conteúdo. Não precisa, como de costume, de um agrupamento em ordem alfabética. A síntese poderá ser usada como uma rede de pesca, em que os nós fundamentais abrem para outras linhas e assim sucessivamente. Dessa forma, os conceitos podem ser agrupados em forma de árvore, em famílias de significação, com suas correspondentes conexões. No Moodle, há a possibilidade de fazer *links* automáticos com termos do glossário para qualquer módulo do ambiente.

No curso, a interface glossário foi usada para socializar conceitos emergentes na sociedade da informação<sup>60</sup>. Na página principal do curso há um *link* para a entrada no

---

<sup>60</sup> A sociedade da informação é a sociedade que está atualmente a constituir-se, na qual são amplamente utilizadas tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informação. Esta generalização da utilização da informação e dos dados é acompanhada por inovações organizacionais, comerciais, sociais e jurídicas que alteram profundamente o modo de vida tanto no mundo do trabalho como na sociedade em geral. Assmann (2005, p. 16) alerta que a mera disponibilização de informação não basta para caracterizar uma sociedade da informação. Para o autor, o mais importante é o desencadeamento de um vasto e contínuo

glossário. Na janela que se abre ao clicar nesse *link*, foi colocado um texto para justificar a sua criação. A intenção aí foi trazer conceitos importantes para se compreender o momento sociotécnico que estamos vivendo. Nesse mesmo espaço pode-se disponibilizar um texto explicativo para os cursistas aprenderem a inserir outros conceitos.

**Aprendizagem na era das redes: glossário de conceitos**

Atualmente, o mundo se acha interligado por uma tessitura de redes que se forma no ciberespaço e que cresce intensamente, potencializada pelas tecnologias da comunicação e informação que vão sendo criadas e disponibilizadas na internet.

Nesse contexto, surgem novas formas de ensinar e aprender, independente de tempo e espaço geográfico. Portanto, nós, educadores, precisamos nos atualizar, conhecer alguns conceitos que surgem nesse novo tempo e suas ligações com o dia-a-dia das relações pedagógicas.

Nesse espaço vamos construir um glossário de verbetes que fazem parte do cenário da sociedade contemporânea, também conhecida como sociedade em rede, sociedade aprendente ou sociedade do conhecimento.

**Consultando ou inserindo itens no glossário...**

I- Para acessar o material basta procurá-lo por ordem alfabética.

II -Para disponibilizar qualquer material, siga os seguintes passos:

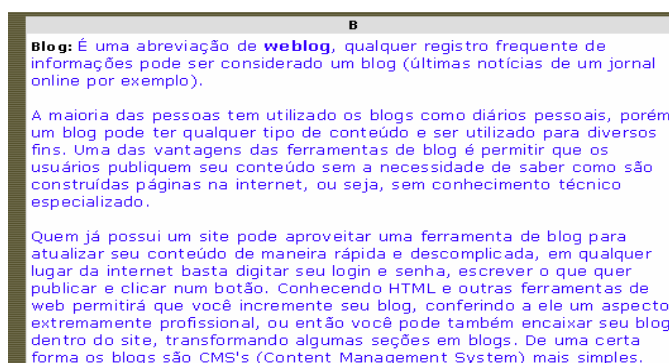
- 1- Clique em inserir novo item;
- 2- Em conceito, escreve uma palavra-chave ou um título que defina o que for disponibilizado;

**Figura 10 – Glossário de Conceitos (aprendizagem em redes)**

Na figura abaixo, um exemplo de um conceito que foi trabalhado no decorrer do curso. Todas as vezes que aparecia essa palavra, esta era remetida, através de um *link*, para o glossário. Além dos termos sugeridos pelo professor, os cursistas puderam inserir outros, sem necessidade de uma autorização prévia para a sua entrada, pois automaticamente os itens vão sendo inseridos.

---

processo de aprendizagem. O conceito de informação admite muitos significados. O passo da informação ao conhecimento é um processo relacional humano, e não mera operação tecnológica.

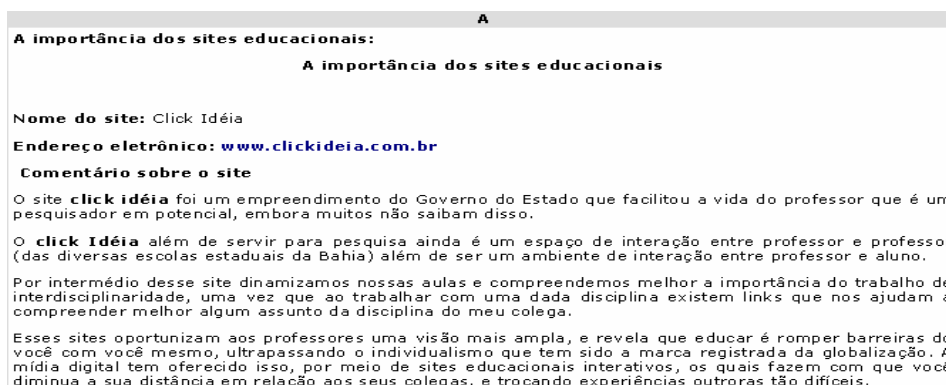


**Figura 11– Glossário de Conceitos (Blogs)**

### ➤ **Atividade de *links* comentados**

Como é grande o número de informações encontradas na internet, precisamos aprender a filtrá-las e, principalmente, usar mecanismos que nos dêem segurança em nossas pesquisas em relação a *sites* que tragam informações confiáveis. Ademais, há muitos *sites* que não funcionam, alguns conteúdos são mal organizados e de difícil navegação. Por isso, para facilitar a pesquisa na internet, é comum que se organize uma **Biblioteca de Links Comentados**. Com a indicação de vários *links* para outras páginas com conteúdos relacionados ao curso, pode-se dizer que foi criado um grande hipertexto, o que potencializa a não-linearidade e a polifonia. Através desses links, várias páginas podem ser lidas simultaneamente, copiadas, recortadas, ressignificando as informações. Para Dias (2005), é dada ao cursista a liberdade de navegar, clicar e escolher, ampliando todas as possibilidades de permutação e potencialização, facilitando ao aluno o conhecimento de diversas perspectivas sobre temas do interesse do curso.

No curso foi realizada uma atividade em que o cursista deveria escolher um *site* relacionado a qualquer área temática, disponibilizasse o endereço encontrado e redigisse um breve comentário a respeito do conteúdo disponibilizado nele. Na janela a seguir temos um exemplo.



**Figura 12 – Pesquisa em sites temáticos**

Além de disponibilizar o *link*, o espaço pode ficar aberto para comentários dos demais cursistas que também visitam o mesmo *site*, de modo que podem trocar experiências, partilhar sentidos e significados. Nessa atividade, foi possível notar a interação estabelecida entre os professores-cursistas e as informações disponíveis, potencializada pela tecnologia digital em rede, mas, é preciso ter clareza que a tecnologia não é o único elemento determinante da forma de interação ocorrida, visto que a interação depende muito mais de intenções, dos desejos dos sujeitos, de que dos recursos em si mesmos.

#### 4.2.2 OS MÓDULOS

Em ambientes *online*, fundamentados na perspectiva da interatividade, os conteúdos (design e comunicação dialógica) do curso é construído num processo de parceria de autoria e co-autoria de sentidos, onde os autores criam e socializam seus saberes de várias formas: softwares, interfaces, hipertextos, mídias diversas. Os ambientes *online* precisam ser obras abertas e, pelo potencial disponibilizado por meio das interfaces contidas nas TIC, devem permitir a liberdade de: imersão, navegação, exploração e conversação, onde todos os participantes possam contribuir no seu desenho e na sua dinâmica curricular. Portanto, não se deve apenas criar um site e disponibilizá-lo no ciberespaço; por mais que este seja hipertextual, é necessário que potencialize a interatividade e a colaboração e que tente atender aos diferentes estilos de aprendizagem.

Entretanto, os professores não precisam criar atividades múltiplas para a apresentação de cada conceito em um curso *online*. Paulsen (*apud* PRATT e PALLOFF, 2002) sugere que, para atender às diferentes necessidades do aluno online, deve-se incorporar atividades de diversas categorias. Para que se possa alcançar os resultados que se deseja, “as

questões feitas em um ambiente on-line precisam ser o ponto de partida de uma discussão que promova a investigação profunda de um tópico e o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente” (PALLOFF & PRATT, 2002, p. 150)

É bom lembrar que educar deixa de ser o ato de transmitir informação e passa a ser o de criar ambientes nos quais o aprendiz possa interagir com uma variedade de situações e problemas, recebendo a orientação e o estímulo necessários para sua interpretação, de forma que consiga construir novos conhecimentos”. (MEC, 2002, p. 15). Mas no educar existe a presença de outro verbo fundamental – aprender ou construir conhecimento.

Nos desafios da educação para o século XXI, a Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI, ligada à UNESCO e presidida por Jacques Delors, documento já citado anteriormente, afirma que cabe à educação transmitir, de fato, de forma maciça e eficaz, cada vez mais fazeres e saber-fazer evolutivos, adaptados à civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Para se atingir esse objetivo, um novo tipo de educação deve vigorar, baseada em quatro pilares: “*aprender a conhecer*, isto é adquirir os instrumentos da compreensão; *aprender a fazer*, para poder agir sobre o meio envolvente; *aprender a viver juntos*, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; finalmente *aprender a ser*, via essencial que integra as três precedentes. É claro que estas quatro vias do saber constituem apenas uma, dado que existem entre elas múltiplos pontos de contato, de relacionamento e de permuta” (DELORS, 2003, p. 90).

Por fim, cabe abrir fóruns de discussão e propor atividades em grupos, as quais são excelentes atividades para a construção da aprendizagem colaborativa. Os nós e as conexões de uma rede hipertextual já facilitam essa heterogeneidade, um dos princípios postos por Lévy (1993, p. 25), pois sua composição e o seu desenho estão permanentemente em jogo para os atores envolvidos, sejam eles humanos, palavras, imagens, objetos técnicos, traços do contexto. Para Lago,

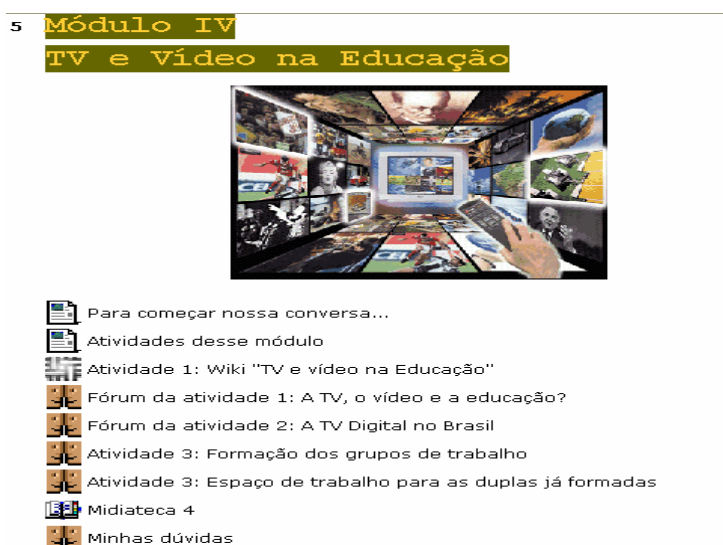
[...] ter à disposição vários recursos e softwares para acesso, registro e produção do conhecimento torna a aprendizagem mais rica e ainda, um ponto fundamental, respeita as opções de uso do aluno/usuário, a exemplo de ter disponíveis materiais didáticos que possam ser interpretados por vários sistemas operacionais. É a real possibilidade de dar possibilidades de autonomia ao aprendiz, também a partir das escolhas de suas ferramentas para receber e produzir informações. (LAGO, 2003, p. 78)



Isso não quer dizer, ressalta ainda a autora, que os cursos *online* devam ter milhões de opções de interfaces e administrá-las, o que é realmente um trabalho árduo, mas por outro lado, ter mais possibilidades é ter mais chances de aprendizado. Se para muitos alunos um maior número de interfaces pode ser pior e para outros quanto maior a quantidade de opções, melhor, tudo pode ser administrável se essas opções forem disponibilizadas de forma não impositiva.

Em um curso *online* pode-se ter diversas interfaces de comunicação e informação, discursos, diferentes tipos de textos (visuais, auditivos). Conhecer alguns ou todos será uma opção do aluno. O objetivo é que essas escolhas signifiquem aprendizagens contextualizadas e criticadas pelo aluno. Lago (2003, p. 80) sinaliza que “usar ou não uma ferramenta significa ter argumentos de escolha e potencialmente enriquecimento com seu uso”. Ela sugere: disponibilizar interfaces de acompanhamento do estudante, onde ele pode registrar suas observações e reunir informações que lhe sejam essenciais, apontando também suas conquistas, seus dilemas etc, como o diário de bordo ou os portfólios; aproveitar as realizações dos estudantes para enriquecer o conteúdo do curso, colocando interfaces abertas para inserção dos seus trabalhos, fazendo um espaço de criação coletiva, pois se acredita que o estudante não é um simples consumidor de informação, uma vez que ele produz sua própria coleta de informação.

Dessa forma, os módulos do curso Mídias Digitais foram estruturados a partir de hipertextos, de formatos múltiplos, com diversas linguagens, assim como atividades que proporcionassem a construção colaborativa de conhecimentos. Nesse sentido, como exemplo, destacamos um dos módulos do curso (ver tela abaixo e telas das atividades em anexo) onde se consegue observar que, para tratar de uma única temática, foram propostas diferentes atividades (leituras, criação de texto coletivo, trabalho em duplas, discussão em fórum, pesquisa na internet, chat, produção coletiva de projetos) e uso de diversos meios para provocar discussões e aprofundamento (textos, imagens, vídeos, músicas, metáforas).



**Figura 13 – Tela do Módulo IV**

Aqui vale destacar as afirmações de Boud e Griffin (apud PRATT e PALLOF, 2004, p. 57) sobre diferentes estilos de aprendizagem, ao afirmarem que os indivíduos possuem seis capacidades de aprendizagem, independentemente do estilo: racional, emocional, relacional, física, metafórica e espiritual. A educação, presencial ou *online*, em sua maior parte, continua tendo como base o texto, cujo foco é o racional. Nesse sentido, precisamos dar maior atenção sobre como desenvolver as outras dimensões da aprendizagem, para não perdermos nossos alunos, principalmente quando são jovens que hoje buscam um alto grau de personalização.

Além da disponibilização de atividades que contemplem diversas linguagens, vale ressaltar o não engessamento do caminho percorrido, apesar das atividades estarem numeradas, mais por conta da didática mesmo. Os sujeitos do conhecimento puderam construir seus percursos de aprendizagem, de acordo com seu tempo e seus desejos, a partir de conexões múltiplas e não apenas sequenciais. No Curso Mídias Digitais e Educação podemos perceber isso, a partir dos percursos dos participantes no AVA, que ficam registrados no relatório de acessos que há no Moodle.

#### **4.2.3 CRIAÇÃO DE MEDIATECAS**

A midiateca é, na maior parte dos cursos *online*, um espaço que disponibiliza fontes de informações variadas (artigos científicos, textos didáticos, vídeos, áudios, animações etc.) no formato digital. Em sua grande maioria, as midiatecas são organizadas em

pastas onde os arquivos são armazenados apenas para *download*, sem espaço para intervenções do aluno. Assim, o aluno não pode fazer comentários sobre o conteúdo disponibilizado, nem ao menos contribuir para a sua atualização, pois só ao professor é dada a permissão para a inserção de material. Essa é a lógica da mídia clássica, como o rádio e a TV, que se contenta apenas em fixar, reproduzir, transportar a mensagem, a qual se cristalizou nas práticas pedagógicas.

Numa outra perspectiva em que não se coloca o estudante apenas como consumidor de informação, mas, sobretudo, como produtor de conteúdos, é importante lançarmos mão das possibilidades da hipermídia. Esta é definida como sistemas abertos, que dão oportunidade para o usuário ter sua própria experiência com o conteúdo. A hipermídia apresenta informações em forma de texto, imagens, sons, vídeos e outros tipos de dados. Está estruturada em um modelo de hipertexto. Nela, o usuário tem a liberdade de mover-se pelos dados, combiná-los e até alterá-los, criando novos dados e novas rotas de navegação.

A característica essencial da hipermídia é permitir o adentramento às informações, a experiência de hibridação, de co-autoria, de criação. A midiateca, dependendo de como foi concebida, é um exemplo de hipermídia, pois nela pode-se encontrar múltiplos *links* já disponibilizados pelo professor para páginas na internet e o usuário/aprendente pode também disponibilizar novos *links*. A partir desses *links* o usuário/aprendente pode atualizar conteúdos. Pode também incluir áudio, textos, imagens etc. Nesse espaço o usuário/aprendente deixa de ser mero receptor para assumir a co-autoria da obra.

Dessa forma, a obra existe em estado potencial, não apresenta verdades acabadas ou conteúdos fechados, estáticos, mas um feixe de conteúdos confeccionados de forma provisória, com espaço aberto à manipulação. Segundo Silva (2003a), o autor concebe não exatamente a obra, mas seus elementos e o seu algoritmo combinatório. Portanto, é o leitor/usuário que realiza a “finalização” provisória, à sua maneira, aproximando-se das pretensões do autor ou distanciando-se absolutamente. De qualquer jeito, a obra hipermidiática permite a expressão da interatividade em todos os seus fundamentos, pois nela ocorre co-criação, hibridação, intervenção, permutabilidade e potencialidade.

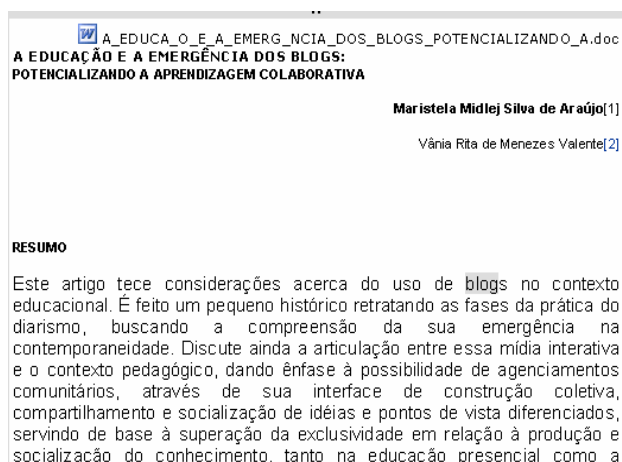
Para Dias (2005) a midiateca, pela sua própria composição, adquire características polifônicas, isto é, responde a orientações e interesses ideológicos e intelectuais diversos, pois, ainda que seus “compositores” partilhem de alguns interesses, possui histórias de leituras particulares, fato que influenciará positivamente a composição da midiateca.

Com o intuito de oferecer aos professores e estudantes a oportunidade de publicar e compartilhar conteúdos, tornando-se todos colaboradores, assumindo um papel muitas vezes

de “autor-doador”, podemos criar diversas midiatecas, uma para cada módulo ou unidade de um curso *online*. O glossário do Moodle permite mais do que a categorização do conteúdo; dá uma visibilidade de todo o material postado nele. Nesses espaços podemos disponibilizar ao aluno autoria, participação, co-autoria e informações variadas, facilitando permutas, associações, formulações e modificações na mensagem. Esse disponibilizar não se reduz apenas ao permitir, pois nas tecnologias digitais não tem sentido apenas permitir sem dispor (arrumar de certo modo, promover, ensejar, predispor, urdir, arquitetar teias).

Portanto, nessas midiatecas, ao se disponibilizar conteúdos podemos: oferecer múltiplas informações (em imagens, sons, textos, etc.); ensejar (oferece ocasião de...) e urdir (dispor entrelaçados os fios da teia, enredar) múltiplos percursos para conexões e expressões com o que os alunos possam contar no ato de manipular as informações e percorrer percursos arquitetados; incentivar os alunos a contribuir com novas informações e a criar e oferecer mais e melhores percursos, participando como co-autores do processo. Assim, as informações e as interações alimentam o ciberespaço a partir dos sujeitos que o compõem, característica do próprio fluxo da rede hipertextual, trazida por Lévy como o princípio da exterioridade. Para o autor “seu crescimento e sua diminuição, sua composição e sua recomposição permanente dependem de um exterior indeterminado: adição de novos elementos, conexões com outras redes” (1993, p. 26).

No caso do Curso Mídias Digitais e Educação todos – professores e estudantes- poderiam disponibilizar materiais e fazer comentários a respeito dos mesmos. Na janela abaixo, podemos observar um exemplo de como pode ser disponibilizado um texto. O professor pode comentar e anexar outros arquivos. E assim, disponibilizar textos de autoria de todos os participantes, *links* internos e externos, imagens, músicas, enfim diversos objetos de aprendizagem, estando a interface sempre aberta para atualizações e comentários.



**Figura 14 – Disponibilização de textos 1**

A tela abaixo mostra uma situação em que, a partir de um texto disponibilizado pelo professor, foi pedido que os cursistas tecessem comentários a respeito do mesmo.

**A INTEGRAÇÃO DA TV / VÍDEO ÀS ATIVIDADES CURRICULARES**

A televisão está presente na escola não tanto por aparato físicos, mas pela cultura de uma geração de jovens que compartilha a mesma cultura audiovisual que enfatiza a emoção, o interessante, o inesperado, o entretenimento. Para Babin, pensador francês, o sentir antecede o compreender nessa cultura; fala-se mais do que se escreve, vê-se mais do que se lê. Há um novo modo de compreender.

Na linguagem audiovisual, é da emoção que se chega a idéia. Os significados provêm das interações de múltiplos elementos (imagens, falas, músicas, efeitos sonoros). O ritmo é rápido; o fluxo de imagens contínuo. A escrita é mais adequada ao pensamento reflexivo, à análise lógica, à abstração, enquanto os meio audiovisuais enfatizam mais os sentidos. Na televisão, comumente os temas apresentam-se de modo superficial, fragmentados e em diferentes formatos. A diversão torna-se ferramenta de compreensão, e a aprendizagem desafia o educador a abrir-se as novas linguagens e a repensar seu papel diante das novas configurações tecnológicas e culturais.

A integração da TV e vídeo ao processo de ensino-aprendizagem requer do professor desempenhar nova função- a de protagonista dessa integração. Cabe-lhe preparar-se para mediar a cultura televisiva e as necessidades de desenvolvimento cognitivas, sociais e emocionais dos alunos. Estes, influenciados por essa cultura, desenvolvem mais os processos intuitivos e

**Esse foi um texto resumido do módulo II Curso de Extensão TV Escola: TV na Escola e os desafios de Hoje. SEED/MEC e UniRede, Brasília 2000.**

**Figura 15 – Disponibilização de textos 2**

A seguir, temos a janela dos comentários feitos a partir da leitura do texto disponibilizado.

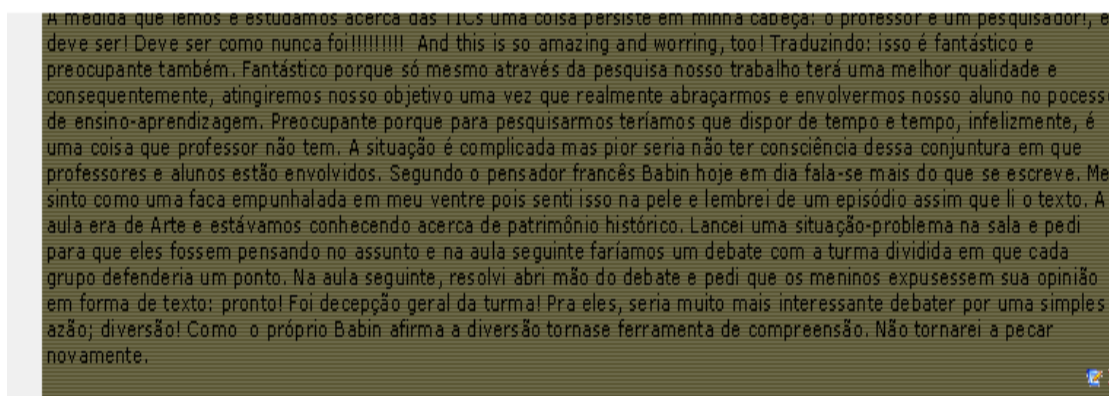


Figura 16 – Comentários sobre textos 1

Abaixo, uma mais uma tela que mostra a letra de uma música disponibilizada como pré-texto para provocar discussões de sobre o uso da TV e do vídeo na educação.



Figura 17 – Música Santa Clara, a Padroeira da TV (Caetano Veloso)

Observe-se os comentários feitos por um dos cursistas a partir da letra da música:

Navegar é preciso... como já dizia o poeta.

É gostoso flutuar nas vagas de um mar de poesia que conduz a reflexão, e sem dúvida Caetano foi feliz - ao meu ver - quando compôs essa música-poesia. A televisão pode sim ser usada para o bem ou o mal, parafraseando Oscar Wilde, "não existe livro imoral, toda a arte é amoral" não podemos contempnar a televisão sem visualizar o quê de arte que esta imbutida nela, são cores que exprimem sensações, sons que nos torna reflexivos, porém é necessário que possamos nos enxergar na tela "**Lua clara, trilha, sina / Brilha, ensina-me a te ver / Lua, lua, continua em mim**" Ao invocar a proteção da Santa, temos que entender que a TV assim como nos ensina também nos emburrece, ela é uma fonte que nos faz perceber um pouco de nós mesmos e dos outros, e nos dá um sentido egoísta de imagem. A Televisão é um demônio que devemos domar. A nossa prática diária frente aos recursos de TV e vídeo deve ser sempre interlocutora, o professor deve interagir com esses recursos para criar um expectador aluno consciente de seu papel de expectador ativo e não passivo desse meio de comunicação,

usado com tecnologia educativa.” PC 36

Essas midiatecas devem ser concebidas como obras abertas onde todos participantes são, em potência, autores e co-autores de conteúdos abertos de aprendizagem. Mesmo considerando a plasticidade e flexibilidade da tecnologia digital em rede que pode estar em constante estado de atualização e de interações, a partir das informações e dos sujeitos que nela navegam, coloca-se no mesmo patamar de igualdade a necessidade de se estabelecer dinâmicas pedagógicas que desafiem esses sujeitos a não apenas ler textos disponíveis e realizar as atividades propostas, mas que identifiquem suas próprias necessidades, que os provoquem para busca de respostas, procurar outras fontes de pesquisa, mas também que sejam incentivados a discutir com seus colegas, trocar experiências e assim construir conhecimento coletivamente.

#### **4.2.4 O WIKI**

Hoje, a partir das possibilidades do digital, surge uma nova onda de softwares que buscam proporcionar práticas colaborativas na rede, porém não é essa disponibilidade de softwares que garantirá que as trocas colaborativas aconteçam, mas sim a compreensão do valor da produção coletiva pelos aprendizes. Colocar na escola os recursos tecnológicos colaborativos é uma das formas de contribuir para a formação do ser social transformador, possibilitando e estimulando o desenvolvimento das características colaborativas do homem que, por muito tempo, ficou relegada em favor da corrida individualista, que há várias décadas vem sendo repassada como a única maneira de convivência na chamada sociedade capitalista.

Um dos aplicativos tecnológicos que está sendo bastante usado atualmente é o editor de texto colaborativo, o wiki, interface que possibilita a criação de textos em colaboração com os componentes de um determinado grupo, permitindo aos seus usuários incluírem, excluïrem ou alterarem documentos. Consideramos que a criação de um texto colaborativo é um caminho para o desenvolvimento do senso de colaboração, de autonomia e de responsabilidade nos educandos. No trabalho colaborativo há uma necessidade do envolvimento de todos os membros do grupo e vai além da distribuição de tarefas (cooperação). A atividade colaborativa, por originar-se e desenvolver-se em uma dimensão coletiva, comunitária, pressupõe reciprocidade, co-criação e, principalmente, a intervenção por parte de todos no desenvolvimento de enunciados e ações em um processo permanente de ressignificação.

Nesse momento estamos tendo oportunidade de transgredir as práticas educacionais reprodutoras e individualistas, favorecendo a criação, a autonomia e a autoria dos alunos. Nesse novo cenário, os modos hegemônicos de pensamento cedem lugar às produções coletivas e dinâmicas, enfim, pelo menos se abrem para um novo modo de sentir, de pensar, de viver e de construir conhecimento. É um movimento em que as noções de autor e leitor se entrecruzam. Não há mais centro fixo, nem um autor apenas, mas vários autores, onde concepções distintas se encontram, se complementam, valores se confrontam, dialogam.

O leitor é instigado a ser também um autor, pois ele tem a oportunidade de interagir com o texto, copiando, colando, cortando, extraindo o que achar mais interessante, movendo para outros espaços, construindo um novo texto.

Tendo como base o fato de a Internet estar indiscutivelmente presente em nossas vidas, construir textos coletivos vai ser um desafio e tanto. Mas apesar de todas as dificuldades, é possível iluminar a chance de se construir um agrupamento de pontos de reflexão que revele, com um pouco mais de clareza, por que os nossos parâmetros, referências de comunicação mudaram e estão em plena transformação com o advento da Internet. PC 12

Desse modo, na experiência analisada, aos professores cursistas foi proposto o desafio de produzir um texto coletivo, na interface “wiki” do Moodle, com o objetivo de exercitar a co-autoria, o poder de criação que existe em cada um, contribuir para o desenvolvimento da autonomia. A produção desse texto coletivo se originou, a partir de um tema sugerido anteriormente, como forma de orientação para a organização das idéias. Nessa perspectiva, podemos nos remeter a Freire que vê o aprender do aluno como criação e liberdade, sendo fundamental que a prática pedagógica promova a sua autonomia. Isso só acontece quando o professor respeita os saberes dos aprendizes, e propõe uma relação dialógica, onde “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2001, p. 25). Assim, passa a valorizar as produções dos alunos, estimulando-os no sentido de aumentar a confiança no seu potencial criador.

Sete páginas de texto foram escritas por 25 sujeitos, durante duas semanas, mas em espaços e tempos distintos e assíncronos. A construção aconteceu entre os sujeitos co-autores, sob um clima de receios de mexer nas idéias do outro, de desorganizar a ordem estabelecida pelos colegas, como também o temor de expor suas idéias, pois sabiam que elas corriam o risco de serem modificadas ou apagadas. Essa “constatação pode sinalizar que os sujeitos não imergiram plenamente ainda na lógica das ferramentas que convidam a uma



interlocução coletiva, na qual todos podem – e devem – modificar o texto de todos.” (ALVES et al, 2003).

não vi meu texto no wiki. será que tiraram? [...]o texto não se integrou.PC 17

já fiz uma alteração ontem, fiquei me achando um terrorista PC 33

Nesse processo de construção estaremos sempre nos confrontando, mas, acredito que será uma forma de aprendizado grandiosa, pois aprenderemos a conviver com as diferenças, não que ainda não saibamos, mas, pelas novidades dos diferentes.” PC 26

“Tomando como base a palavra construir, observaremos que para obtermos uma base sólida é preciso de coletividade e para tal necessitamos está aptos para aceitar sugestões, se a construção do texto é coletiva ele pertence a todos, é de todos. Vai ser duro aceitar mudanças, mas vai ser muito bom e proveitoso.” PC 15

Essa atividade permitiu a interação entre os sujeitos, e as idéias foram compartilhadas contribuindo para a construção colaborativa de conteúdo. Mas, durante a elaboração do texto, as formadoras observaram que os sujeitos não responderam aos propósitos da temática em questão, visto que, à proporção em que o texto avançava, maior parte dos parágrafos construídos por eles eram fragmentados, formando uma colcha de retalhos, registro de idéias desconcatenadas. Cada um escrevia seu pedacinho, sem levar em consideração o parágrafo anterior já escrito por um de seus colegas. Havia uma preocupação muito grande de deixar seu nome registrado, o que entrecortava todo o texto, o que pode ser visto no trecho abaixo:

Participar deste curso será bastante gratificante.As mídias estão tomando todos os espaços, com certeza nossos alunos também já fazem parte do mundo digital e urge que saibamos como lidar com esse novo instrumento pedagógico, com certeza vamos vencer pois somos batalhadores e sedentos de novos conhecimentos, depois é só clicar e nossos alunos vão amar saber que estamos plugados. Estou prevendo uma evolução muito grande dessa turma, no que concerne aos conhecimentos que iremos adquirir acerca de mídias digitais na sala de aula. Sou PC 06 Este curso irá complementar os meus conhecimentos que adquirir no curso da UESC. PC 01

Diante da situação, as formadoras fizeram uma intervenção no sentido de abrir para uma discussão sobre a construção coletiva de texto, enfocando a questão da colaboração. Assim, foi aberto um fórum de discussão para debater sobre a temática, onde os próprios sujeitos externaram as dificuldades dessa construção coletiva, principalmente pela forma como fomos educados, pois os docentes de hoje aprenderam no ensino fragmentado, na

divisão de disciplinas, na disputa social pela melhor nota. São os ex-alunos que memorizavam o conteúdo para no outro dia fazer uma prova e, logo em seguida, esvaziar a cabeça para começar o estudo de novos assuntos, o que se refletiu nas suas práticas pedagógicas. Este fato que pode ser observado no depoimento de um dos cursistas:

Penso que construir coletivamente um texto será um dos maiores desafios no nosso curso, pois fomos educados numa lógica individualista própria do sistema capitalista. A cibercultura com o conceito de Inteligência Coletiva nos propõe uma outra concepção de escrita pautada na colaboração. Logo colegas é preciso por a mão na massa. PC 35

Notamos que fatores como vergonha de se expor, dispersão, desinteresse ou até mesmo por falta de uma intervenção maior por parte das próprias formadoras, influenciaram negativamente no trabalho do grupo, pois alguns ou colocavam seu pedacinho, ou não colocavam nada, outros percebiam que o texto não estava coeso, mas não se manifestavam, não participavam da construção do texto, ficavam esperando que outro tomasse a iniciativa. Esse trabalho mostrou o quanto ainda é preciso uma reflexão entre os educadores sobre um comprometimento maior na formação integral do indivíduo, pois ainda existe aquela velha história de que algumas competências não fazem parte de suas atribuições e, nesse caso, acreditam que o trabalho em equipe deve ser ensinado por uma disciplina específica.

Por outro lado, notamos também que essa atividade serviu como provocação para essa reflexão, onde o educador demonstra que está ciente de que o processo de educação é contínuo; basta estar aberto para se inteirar nessa pedagogia colaborativa, como retrata uma das cursistas:

[...] já existe uma prática de produção de texto em grupo, principalmente pela quantidade de alunos por sala. O mais comum é que alunos desinteressados não assumam sua parte, e não que um com capacidade de liderança imponha a sua proposta, em muitos casos é assim. Num trabalho de **inglês** sobre o "tempo" (dias, meses, estações do ano, a temperatura em lugares diferentes...) com alunos de 5ª série, todo desenhado, em composição conjunta, percebi de algum modo o problema da exclusão, os meninos, em alguns casos, não querem partilhar o cooperativismo, ou porque sabem muito, ou pelo contrário são menos criativos e com a habilidade específica pouco desenvolvida. O certo é que a essa altura já fazemos essas experiências de diferentes modos, o necessário é ajustar e pesquisar, praticar mais de acordo com as leituras, atuação de outras pessoas para aprimoração de técnicas dos diversos exemplos existentes que, às vezes, não acrescentamos nas nossas tarefas. PC 17

Os cursistas se sentiram desafiados e solicitaram uma nova atividade que envolvesse uma construção coletiva com outra temática. Acatando os pedidos, as formadoras propuseram uma atividade no módulo IV do curso, onde eles deveriam escrever sobre TV, vídeo e educação. À medida que iam expondo suas idéias no wiki, constituíam-se como leitores de si e do outro. Isso ocorre, pois à medida que as mensagens são enviadas surgem novas leituras e novas interpretações, portanto novas aprendizagens:

A idéia do texto é bastante interessante. Vejo-o como uma teia, esse caso da troca de idéias, de informações, basicamente o que a gente faz no dia-a-dia:troca, intercambia o saber, e, com isso, aprende, claro. PC 21

Antes da construção desse segundo texto, houve uma discussão no fórum para a troca de experiências, socialização de saberes e enriquecimento das idéias e só depois se passou para a fase de criação do trabalho. Dessa forma, eles já estavam imbuídos do espírito de colaboração gerado pelas discussões anteriores, já sendo estabelecidas as relações de respeito mútuo, assim como o despertar para a responsabilidade individual no trabalho coletivo. Assim, na construção desse texto, houve um amadurecimento da turma, pois a troca de idéias, a mistura de opiniões, a aceitação da contribuição do outro no parágrafo criado, já acontecia naturalmente, em decorrência do processo desencadeado. No final, alguns membros do grupo se dispuseram a organizar o texto, colocando alguns elementos que o tornasse mais coeso. Apesar do próprio texto se formar a partir de vários hipertextos, pois foi escrito por diversos sujeitos, notamos que algumas lacunas foram criadas, visto que não foram abertos outros links para espaços externos, não se colocaram imagens, enfim poderiam ter se apropriado melhor das potencialidades do próprio ambiente hipertextual.

Através desta participação, o usuário contribui com a inteligência coletiva (LÉVY, 1996), agregando elementos e pontos de vista variados em determinada temática. Assim, estamos exercitando a passagem do modelo um-todos comum nas enciclopédias para o modelo todos-todos, formando co-autores nesse processo coletivo. Além de ressaltar sua importância no desenvolvimento de competências que geram a inclusão, pois à medida que os processos de inteligência coletiva se desenvolvem, “melhor a apropriação, por indivíduos e por grupos, das alterações técnicas, e menores são os efeitos de exclusão ou de destruição humana resultantes da aceleração do movimento tecnosocial” (LEVY, 1999, p. 29).

É preciso se apropriar das possibilidades tecnológicas que nos permitem “ingressar dentro de uma obra” – a hibridação traz a idéia de fusão, de intervenção na

mensagem do outro, de co-criação, de modificação. Deve-se derrubar as fronteiras entre autor/leitor/emissor/receptor, na medida em que é através da interatividade e da intervenção que as mensagens vão se formando, se modificando a cada novo contato com o outro. O conhecimento tácito de cada um, produto individual e internalizado de vivências, leituras e reflexões, se enriquece e se modifica a cada possibilidade de troca com o outro e com os muitos registros do conhecimento explícito. Este fato é percebido pelos próprios professores-cursistas, conforme um dos depoimentos abaixo:

Realmente a construção coletiva no wiki é uma coisa nova para muitos de nós, mas creio que muito interessante para trabalharmos com os alunos, pois eles terão a chance de construir juntos um texto, sendo um grande desafio. PC 01

Colaborar na/em rede é, antes de tudo, desapegar-se do sentimento de posse do conhecimento; é compartilhar a autoria, visto que um texto produzido coletivamente deixa de ser “meu texto”, e passa a ser “nosso texto”. A produção colaborativa de um texto é um passo importante para a disseminação da cooperação, uma vez que o sujeito aprende a criar um texto coletivo, interagindo com outros parceiros na criação de quaisquer atividades, sejam estas no modo presencial ou a distância.

### **4.3 AUTONOMIA**

No processo de aprendizagem autônoma está implícito que o aluno deve ser responsável pela sua aprendizagem, o que não está subentendida a participação dos seus colegas, nem a eliminação do professor na gestão de uma determinada atividade pedagógica, pois “autônomo não é o que pode separar-se, isolar-se, incomunicar-se, mas o que carece de complemento e atualização para manter-se em horizonte próprio. Autonomia é sua negociação, não sua conclusão” (DEMO, 2002, p. 22). Portanto, só é possível ser autônomo com referência aos outros, nunca sozinho.

Para o desenvolvimento de uma aprendizagem autônoma, o educador deve renunciar àquela posição de poder, de autoritarismo, de controlador de seus alunos. A partir do momento em que o professor concebe o aluno como um ser ativo, que formula suas próprias idéias, que mobiliza seus saberes, desenvolve conceitos e resolve problemas de vida prática, através de sua atitude mental, construindo assim seu próprio conhecimento, sua

relação pedagógica muda. Não é mais uma relação unilateral, em que o professor transmite verbalmente conteúdos a um aluno que apenas os consome e os memoriza.

Moraes (2004) aponta que o conhecimento/construção é consequência de conhecimentos anteriores que o aprendiz possui. Isto tudo é trabalhado em função das informações e dos dados que a realidade oferece e que, ao serem processados pelo indivíduo, transformam-se em estratégias de ação que dão origem a novos fatos; por sua vez, são incorporados à realidade, transformando-a. Tudo se complementa, se auto-organiza e se expressa, através da conduta que se manifesta como resultado do conhecimento construído em rede de significado pelo sujeito aprendiz, incluindo aqui sua história de vida e da cultura em que vive.

De certa forma, podemos aqui acrescentar que este ato de criação do conhecimento é a **Autopoiese** (autofazer-se), ou seja, o momento criativo do processo de auto-organização que, para Maturana e Varela (2001), significa a capacidade que todo ser vivo possui de se autotransformar continuamente. É quando o sistema é capaz de se autoproduzir. Para tanto, interage com o meio exterior de onde extrai energia, matéria e informação, elementos constituintes de sua dinâmica organizacional. Essa teoria revela que cada organismo tem a capacidade intrínseca de se auto-organizar e esta potencialidade está presente em todo o universo e em todo ser vivente. Energia, matéria e informação armazenadas são fatores que permitem que o sistema desenvolva a sua autonomia de ser e de existir.

Contudo, para sermos autônomos, precisamos interagir com o meio exterior do qual somos dependentes, o que indica, para Morin (1998), que a autonomia é sempre relativa, pois é a capacidade de nos relacionarmos com o que está ao redor; é a capacidade de auto-organização em relação ao entorno. Nesse sentido, concordando com Morin (2005) consideramos que é o conjunto de interações, de relações estabelecidas, que por sua vez caracteriza a organização de uma comunidade de aprendizagem.

Conhecer e aprender, no entendimento de Maturana e Varela (2001), implica processos auto-organizadores. Ambos requerem interpretação, criação e auto-organização por parte do aprendiz. Situações de desequilíbrios, de desafios, facilitam o desenvolvimento da aprendizagem, pois requerem processos de auto-organização recorrentes. Assim, o conhecimento e a aprendizagem são processos de construção recursivos e interpretativos desenvolvidos por sujeitos ativos em sua interação com o mundo e com a realidade que os cerca.

Trazendo essas idéias para a aprendizagem em ambientes online, é preciso pensar em estratégias pedagógicas que potencializem autonomia, interação, colaboração e comunicação. Embora a modalidade a distância permita uma organização autônoma dos estudantes, que é sempre relativa, não se deve esquecer que nela há um planejamento e uma sistematização das suas ações: selecionam-se os conteúdos, orienta-se o prosseguimento dos estudos e propõem-se atividades para que os estudantes resolvam problemas. Assim, autonomia não deve ser confundida com o autodidatismo, pois um autodidata é o estudante que seleciona os conteúdos e não conta com uma proposta pedagógica para o estudo, nem com a colaboração de outros sujeitos.

Nessa direção, a relação entre o educador e o educando e entre os educandos, então, deve ser de trocas e interações tendo como metas o crescimento em conjunto. Corroboramos com Galeffi (2003), quando afirma que se precisa anunciar na aprendizagem autônoma uma tensão educativa que se funda na ação aprendente e, com essa ação, ser desenvolvida uma atitude aprendente radical. O professor nessa relação não se contenta mais em ser um transmissor de informações, um conselheiro, e sim um professor que atua disponibilizando possibilidades de múltiplas experiências, de múltiplas expressões, um “negociador das diferenças” (PRETTO, 2003) e dos processos de aprendizagens, mesmo porque nem todos aprendem da mesma forma. O ponto-chave é saber que na aprendizagem, para além de conceber prioridade aos conteúdos, deve-se assegurar que seja significativa.

Para Moraes (2005, p. 200), nos ambientes virtuais de aprendizagem a aprendizagem, embora seja individual, é também influenciada pelos processos de natureza coletiva, pautados nas conversações entre indivíduos que compartilham o mesmo espaço virtual. Nessa nova ambiência, aparece a definição de sujeito coletivo da aprendizagem (LÉVY, 1996), fundamento para que se compreenda a aprendizagem colaborativa. Esse sujeito acontece quando todos os membros da comunidade participam da criação e manutenção da comunicação. Assim, o debate se dirige para a construção progressiva de uma rede de argumentação e documentação sempre presente simultaneamente, e atualizada, para toda a comunidade, que pode ser manipulada por qualquer um e ainda assim estar imediatamente presente para todos. Essa organização e forma de produzir conhecimento não seria possível, a não ser em ambiente informatizado, baseado em redes hipertextuais.

A exploração do ciberespaço por meio de cursos *online*, em muitos casos, leva o estudante a uma formação autônoma, favorece o desenvolvimento de habilidades ligadas à pesquisa e ao tratamento da informação, conduz em direção a recursos humanos e materiais múltiplos e proporciona-lhe um amplo nível de gestão de seu tempo e da seleção de objetos de

aprendizagem, assim como o maior controle sobre os conteúdos abordados e sobre sua conduta de aprendizagem.

Segundo Alonso (2001, p. 149), a autonomia não se expressa apenas na independência demonstrada na busca de respostas aos seus problemas, levantando informações, selecionando-as criteriosamente, como também a capacidade de organizar as próprias idéias, sintetizar o pensamento, extrair conclusões próprias e aplicar conhecimentos em situações específicas. Mas, precisamos ter clareza que há um nível necessariamente individual de aprendizagem: ninguém pode emitir opinião, argumentar pelo outro, por exemplo. É essencial saber estudar sozinho, na subjetividade de cada um. A formação do sujeito exige momentos de solidão consigo mesmo, mas também num nível necessariamente maior no coletivo, porque o sujeito só se define, vive e desempenha suas atividades na relação com o outro.

Hoje, com o uso das tecnologias digitais na educação, acentua-se o desempenho “autodidata”, com maior ênfase na auto-aprendizagem, como se o ambiente pedagógico, implicando também presença física já não fosse mais importante. A vida por si só exige que sejamos autônomos, mas essa autonomia é sempre socialmente dependente, porquanto deva ser dialógica, interativa.

Nos dados analisados no curso *Mídias Digitais e Educação* a valorização da autonomia está distribuída em diferentes dinâmicas. Para delimitação dessa pesquisa, a autonomia é abordada no que tange à construção de caminhos interdependentes pelos professores-cursistas, as orientações das formadoras, e a relação estabelecida com o tempo. Na sua obra *A Pedagogia da Autonomia*, Paulo Freire ao relacionar os saberes que ele julga necessários à prática educativa, inclui o respeito à autonomia do educando. O autor parte da idéia de que somos seres inconclusos, inacabados, o que nos remete a uma educação permanente. Docência e discência – professor e aluno – são duas facetas da mesma ação educativa. Não podemos separá-las, pois elas se completam. Para o autor,

[...] O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que “ele se ponha em seu lugar”, ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima, tanto quanto o professor que se exime do cumprimento de seu dever de propor limites à liberdade do aluno, que se furta ao dever de ensinar, de estar respeitosamente presente à experiência formadora do educando, transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência. É nesse sentido que o professor autoritário, que por isso mesmo afoga a liberdade do educando, amesquinhando o direito de estar sendo curioso e inquieto, tanto quanto o professor licencioso rompe com a

radicalidade do ser humano – a de sua inclusão assumida em que se enraíza a eticidade. (FREIRE, 2001, p. 65)

Partindo-se dessa afirmação de Freire, conclui-se que a autonomia é uma questão central na prática educativa, é o requisito necessário na ação pedagógica como a concebemos, de forma dialógica em que “os sujeitos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito à ela[...]” (ibidem, p.66).

Inicialmente, destacamos alguns exemplos de atividades que apresentam o incentivo à busca de caminhos pelos próprios professores-cursistas, de acordo com as orientações das formadoras.

#### **Orientação para a Atividade 2 - Módulo III**

Agora, vamos conhecer alguns blogs? Então, explore os blogs listados abaixo e escolha dois para analisar. Participe do **fórum de opinião sobre blogs visitados**, citando:

**a)** Nome e endereço do blog analisado.

**b)** Suas considerações sobre ele: do que trata, quem é o autor(es), o que público se destina, que sugestões/mensagens você daria para o autor. Se desejar, deixe um comentário lá no blog visitado.

Observe na lista existem blogs com as mais diferentes finalidades, autores e leitores. Registre isso também, tá certo? Vamos lá!

#### **Orientação para a Atividade 2 - Módulo V**

2- Nessa atividade, pesquisar, conhecer o que é Webquest, você deve escolher dois tipos de Webquest, analisar e comentar sobre um deles no **fórum de Análise de Webquest**, com olhar crítico.

**Figura 18 – Orientação para atividade 2**

Tais dinâmicas deixavam em aberto os caminhos, apenas delimitavam alguns focos que estivessem em consonância com os objetivos dos módulos e das atividades propostas, pois para criar uma ambiência que contribua para o desenvolvimento de uma atitude autônoma, não basta propor atividades, mas criar as condições para que o aprendiz busque as respostas, seja através das interações com objetos ou com outros sujeitos. Como resultados apresentados pelos alunos na realização dessas atividades, observa-se a diversidade de blogs visitados. Vale ressaltar que, mesmo sendo sugeridos alguns exemplos de blogs para navegação e análise, alguns alunos buscaram outras fontes, conforme pode ser visto a seguir:



Blogs analisados na atividade do Módulo III	
Alguns sites sugeridos na dinâmica da atividade	<a href="http://marcelotas.blog.uol.com.br/index.html">http://marcelotas.blog.uol.com.br/index.html</a> <a href="http://www.rafael.galvao.org/">http://www.rafael.galvao.org/</a> <a href="http://www.kitbasico.blogger.com.br/">http://www.kitbasico.blogger.com.br/</a> <a href="http://www.ncc.embuste.com.br/">http://www.ncc.embuste.com.br/</a> <a href="http://vamosblogarbr.blogspot.com/">http://vamosblogarbr.blogspot.com/</a>
Não-sugeridos, mas analisados pelos alunos	<a href="http://www.pensarenlouquece.com">http://www.pensarenlouquece.com</a> <a href="http://jmzimmer.blog.uol.com.br">http://jmzimmer.blog.uol.com.br</a>

Figura 19 – sugestões de blogs

Em oposição à estagnação ocasionada pela posição passiva de funções pré-estabelecidas e fechadas em si mesmas, a valorização da autonomia no desenvolvimento das atividades proporcionou aos alunos suas perspectivas de análise, como pode ser visto nos depoimentos a seguir. De acordo com o blog pesquisado, os alunos puderam ter contato com diferentes perspectivas pedagógicas, ampliando seus olhares sobre o uso do blog na educação.

Estive durante esse tempo pesquisando [blogs](#). Visitei muitos e verifiquei que na sua grande maioria não possuem muita coisa boa não. Claro que existem muitos bons mas gosto não se discute. Escolhi os dois que segue:

Nome: [Blogs](#)

Endereço: <http://www.blogs.com.br/>

Considerações: É um [blog](#) destinado para consulta de outros [blogs](#). Ele é muito bem elaborado. Podemos escolher a consulta por:

Tema, Estado, Cidade (inclusive visitei vários [blogs](#) de Itabuna), os mais clicados, os mais novos, os mais velhos, aída podemos criar [blogs](#), fazer modificações, adicionar novos [blogs](#) à lista, etc.

Nome: Vamos [Blogar](#)

Endereço: <http://vamosblogarbr.blogspot.com/>

Do que trata: É direcionado a estudantes e professores

Autor: Pertence a um grupo de jovens estudantes universitários.

Público alvo: Estudantes, professores e curiosos

Sugestões: Achei o [blog](#) muito bem organizado mas desprovido de janelas

Comentário: Seria melhor acrescentar interações com outros [blogs](#) e sites.” PC 33

Ressalta-se, aqui, o alerta de Silva (2001, p. 195) que sinaliza para a inclusão de um mecanismo que ajude o usuário/aprendiz a não se perder, mas que, ao mesmo tempo, não o impeça de perder-se. Assim, neste jogo de perder-se e não se perder chama a atenção para o

cuidado com uma sinalética que facilita os dados e enredos disponibilizados pelo professor. Ao mesmo tempo, sinaliza para o cuidado com a informação satisfatória ao entendimento de cada aluno sobre o que o professor propõe, não o impedindo de, ao adentrar os caminhos propostos, experimentar o labirinto, o pensamento complexo que trabalha no acaso e na incerteza, e aí aprender e não ser suprimido.

Nesse contexto está implícito um dos fundamentos da interatividade proposto pelo autor “o emissor disponibiliza a possibilidade de múltiplas redes articulatórias; não propõe uma mensagem fechada, ao contrário oferece informações em redes de conexões permitindo ao receptor ampla liberdade de associações e negociações”. Esta é uma característica própria do hipertexto, apresentado por Lévy (1996) como princípio da topologia, onde cada usuário tem a permissão para construir seus caminhos a partir de seus interesses.

Rubim (2004, p. 82) apoiada nos estudos de Camargo (2003) oferece grande contribuição na relação que pode ser estabelecida entre as características do hipertexto e a educação. Para a autora, a liberdade e a abertura oferecidas pelo hipertexto implicam na necessária “autonomia, criatividade, criticidade e saber articular os saberes”, ampliando a capacidade intelectual do aluno e tendo uma participação ativa na construção do conhecimento, o que significa necessariamente a mudança de postura de um receptor passivo de “informações ocas” para a atribuição de significados a partir das interações que promove, conforme foi possível ver nos depoimentos apresentados no destaque anterior.

Mais uma vez, vale ressaltar que, por mais autônoma que a aprendizagem se conduza, é imprescindível a mediação do docente. Nessa direção, cabe registrar a orientação dada que os professores-cursistas conhecessem a metodologia Webquest e, após a visita a sites indicados, leitura de textos sobre o assunto, discussões entre os pares, que fosse construída uma com seu grupo.

### Orientação para a Atividade do Módulo V- Webquest

Faça a leitura dos textos e conheça algumas [WebQuest](#) nos sites indicados.

No fórum [A importância da WebQuest na aprendizagem](#), socialize suas interpretações ou discussões.

- O grupo de trabalho para criação da [webquest](#) será de três componentes. Forme seu grupo e defina o tema para a construção da [WebQuest](#).
- No fórum da sua Equipe, socialize com todo o grupo sobre a importância do tema escolhido para a sua prática pedagógica, enfocando as relevâncias do mesmo.
- Construa com o seu grupo uma [WebQuest](#), de acordo os passos contidos nos textos lidos e nos exemplos explorados.
- Defina a série a ser trabalhada.
- Descreva o objetivo a ser atingido.
- Registre suas dúvidas no Fórum [Minhas Dúvidas?](#)
- Realize a avaliação: dos textos sugeridos e a estratégia utilizada para seu desenvolvimento; do acompanhamento e apoio do professor/tutor; do funcionamento das ferramentas do ambiente; da sua própria participação (auto-avaliação) usando o diário de bordo.

**Sites Indicados:**<http://www.webquest.futuro.usp.br/>

- <http://www.poie.com.br/iframe.php?file=webquest.htm>
- <http://www.sp.senac.br/textos/oque>
- [http://www.educarebr.hpg.ig.com.br/WebQuest/wq0/StudentWebQuest\\_port.html](http://www.educarebr.hpg.ig.com.br/WebQuest/wq0/StudentWebQuest_port.html)

**Exemplos de [Webquest](#):**

[http://www.livre.escolabr.com/ferramentas/wq/webquest/soporte\\_tabbed\\_w.php?id\\_actividad=829&id\\_pagina=1](http://www.livre.escolabr.com/ferramentas/wq/webquest/soporte_tabbed_w.php?id_actividad=829&id_pagina=1)  
[http://www.livre.escolabr.com/ferramentas/wq/procesa\\_index\\_todas.php](http://www.livre.escolabr.com/ferramentas/wq/procesa_index_todas.php)

### Figura 20 – Webquest

A atividade em destaque revela a abertura para os alunos se organizarem em grupos e escolherem o tema para a construção da Webquest. Entretanto, o detalhamento desses passos pelas formadoras e a clareza das informações são necessárias para que os alunos compreendam e definam os caminhos que precisam buscar para a realização da atividade. Se esses pontos não estiverem bem definidos, detalhados e claros, podem surgir dúvidas dos alunos e, conseqüentemente, uma indefinição dos caminhos, havendo uma necessidade de intervenção das formadoras, como pode ser visto no exemplo abaixo. Mesmo com todas as orientações dadas pelas formadoras, as dúvidas ainda aparecem:

Assunto: O que faço?

“Olá Meninas,

Como vou saber qual o meu grupo, quem são as pessoas, etc?” PC 33

Assunto: Formar grupos

“Como formar esse grupo de trabalho? A questão tempo é muito importante, pois a maioria trabalha dois turnos. Quantas pessoas farão

parte dos grupos? Posso continuar com a colega PC 30 ou vamos crescer a equipe?” PC 09

De acordo com Rubim (2004), para que se estabeleça relações autônomas num contexto educativo, se faz necessário o equilíbrio entre a abertura (busca independente de percursos) e o fechamento (orientações às atividades), visando o alcance dos objetivos. Nesse sentido, a autonomia é colocada como relativa no contexto de interação, pois, ao mesmo tempo em que os alunos precisam do espaço para serem sujeitos da experiência educativa, conforme suas próprias escolhas, também são essenciais, nesta busca, as referências, as orientações que delimitam e explicitam as intenções. Para sermos autônomos precisamos interagir com o meio exterior do qual somos dependentes, o que indica, para Morin (1998), que a autonomia é relativa, pois é a capacidade de relacionarmos com o que está ao redor.

A autonomia, repensada a partir de um pensamento ecológico e das teorias da auto-organização e da complexidade, apresenta, assim, um caráter dinâmico e processual implicando a sua indissociabilidade da idéia de dependência ecológica em relação ao meio. Um pensamento ecológico seria, para Moraes (2004b, p. 39), “um pensamento relacional, dialógico, indicando que tudo que existe co-existe e que nada existe fora de suas conexões e relações”. Isto se refere não apenas à ecologia natural, mas também à toda a sociedade, a todos os indivíduos, e implica na interdependência existente entre diferentes domínios da natureza, incluindo as relações que ocorrem entre educadores e educandos, indivíduos e contextos diversos.

Além da orientação dos alunos para a busca de seus próprios caminhos, outro fator importante para refletir sobre a dinâmica que valoriza a autonomia foi o tempo. Como o foco das atividades não era a simples execução de tarefas, que é facilmente controlável pelo relógio (ASSMANN, 1998), mas a construção de conhecimentos por meio de identificação de problemáticas, discussão com seus pares, negociação entre os participantes dos grupos, busca de respostas em outros espaços para além do ambiente do curso, “mostrou-se a necessidade de se fazer um equilíbrio entre o tempo cronológico, medido (*chrónos*) e o tempo de vivência (*kairós*)” (RUBIM, 2004, p. 93). É o que se percebe nas posturas dos professores-cursistas e da formadora nas situações mostradas a seguir.

**Assunto: Gostaria de saber**

**“Segundo o cronograma, esta etapa (tv e vídeo na educação) terminaria dia 15/10. Correto? Vocês prorrogaram? E quando começa a nova etapa? Dará tempo de concluir a duas última etapas restantes?” PC 12**

“Vamos esticar até amanhã o prazo, devido aos problemas de conexão no feriado prolongado.  
O módulo V será disponibilizado amanhã a noite.” F 01

“F 01 querida, fiquei quase quatro dias sem entrar no Mídias Digitais. Paciência por favor. Bjos. 🍷” PC 13  
Assunto: Qual o prazo para o término das tarefas?

“Estou sem saber até que data vai ser feita as atividades desta etapa, porque estou me batendo para fazer o [blog](#). Beijjos!” PC 13

A questão tempo representa um grande nó na experiência analisada. Nos diários de bordo, assim como nos fóruns (Saindo Fumaça, Dúvidas e Sugestões, entre outros), o fator tempo foi apontado inúmeras vezes como um entrave no curso.

Esta semana fiquei muito atarefada e não tive tempo de entrar no site muitas vezes. Consegui terminar as atividades 2 e 3, mas a internet estava saindo de conexão muitas vezes, então não deu para fazer a atividade 4, pesquisa dirigida. Escolhi o assunto e elaborei algumas questões, mas não deu para pesquisar os sites. Como não houve mais atividades porque F 01 (tutora) estava preocupada com os alunos que haviam sumido, então deixei para terminar assim que conseguisse tempo e a conexão estivesse melhor. PC 19

Sei que o tempo disponível que, nós professores, temos é pouco mas acho que deveríamos interagir mais uns com os outros. Houve um [chat](#) na primeira etapa e foram poucos os que apareceram. Participei do [chat](#) no período da tarde e foi muito legal; além de tirarmos as nossas dúvidas foi bastante divertido e engraçado. Foi um barato total PC 33

Para se dedicar a essa proposta de estudo é necessário ter muita disciplina. Assumo que essa não é minha principal virtude, embora goste muito desse ambiente (net), ainda não tenho conseguido interagir como deveria. Durante essa semana tentei por várias vezes acessar, mas teve muito contratempo, tanto na escola como em casa. Enfim, estou agora em pleno sábado tentando dar conta do tempo devedor! PC 11

Para Assmann (2005), a crise vivida atualmente, também é uma crise de concepção de tempo. Antes, o relógio era capaz de controlar o tempo da produção; hoje, postula-se também o resgate do *kairós*, talvez até acima do *chrónos*, pois com a abertura à

participação, com influência da própria natureza interativa das tecnologias digitais, exige-se não só produto, mas também processo, há um redimensionamento das temporalidades, relativizando a contagem do tempo cronometrado e a intensidade do tempo vivido, sem perder de vista esses dois aspectos.

Para o referido autor, o tempo da escola só se transforma em tempo pedagógico, quando seu transcurso cria um espaço em clima organizativo propício às experiências de aprendizagem. Portanto, para encontrar um equilíbrio entre essas duas noções de tempo, os atores dessa dinâmica – alunos e professores – precisam rever suas posturas.

Em se tratando da revisão da postura das formadoras, destaca-se a flexibilidade de entrega das atividades em alguns módulos, pois houve uma alteração nos prazos, para ajustar o tempo delas aos dos alunos, como pode ser visto abaixo na mensagem postada por uma das formadoras em um fórum.

Assunto: prazo para terminar as atividades do Módulo TV e Vídeo

Devido ao feriado longo, e o site ter ficado fora do ar, dia 12 e 13, dificultando assim a conclusão das atividades, vamos esticar até amanhã, mas apenas até amanhã, dia 18 iniciando o próximo módulo ( apesar de ser disponibilizado dia 17 a noite).

Espero ter atendido as solicitações de todos, bom estudo! F 01

Em um contexto no qual se privilegia a autonomia dos alunos, o que lhes confere um papel ativo do conhecimento, de sujeito de sua própria aprendizagem, há que se considerar o papel do professor que, de controlador, passa a ser negociador das diferenças (PRETTO, 2003a) das necessidades de seus alunos, dando abertura para mudar direcionamentos, como no caso do tempo flexibilizado, o que mostra a relação estabelecida entre a autonomia do aluno e a flexibilidade do professor.

Oliveira (2003, p. 85) destaca que, nos cursos *online*, o tempo se reveste de ampla flexibilidade, possibilitando a adequação das situações pessoais, familiares e profissionais às exigências do curso pretendido. No entanto, a educação *online* não representa uma solução simples para quem não tem tempo para um curso presencial. Essa modalidade *online* proporciona certa plasticidade por superar a questão do espaço e não a falta de tempo. Portanto, o aluno também precisa rever o seu papel enquanto membro de uma comunidade de aprendizagem, pois mesmo tendo que atender as suas necessidades individuais, é preciso ter consciência de que precisa acompanhar o curso das interações no grupo para não atrapalhar as ações do coletivo.

Maria da Graça Silva (2001, p. 52), contribui para essa discussão, ao sinalizar que a dissociação de espaço (físico) e tempo (sincronicidade e periodicidade) tem se mostrado como um dos componentes de maior complexidade no processo de autoria e mediação a distância. Para a autora, se por um lado o professor apresenta dificuldades para planejar, organizar e acompanhar as atividades desvinculadas do espaço e tempo, por outro, o próprio tempo de dedicação do professor, destinado à interação com os alunos e mediação pedagógica, permanece, ainda, ancorado na vinculação tempo/espaço.

Essa complexidade do tempo existente entre a flexibilidade (alteração do cronograma) e limite (carga horária do curso) na relação da mediação pedagógica com o tempo, está em consonância com o que Morin (2003, p. 29) denomina de programa (organização predeterminada da ação) e estratégia (flexível, encontra recursos, faz contornos, realiza investimentos e desvios). Para o autor,

(...) O programa efetua a repetição do mesmo no mesmo, ou seja, necessita de condições estáveis para sua execução. A estratégia é aberta, evolutiva, enfrenta o imprevisto, o novo. O programa não improvisa nem inova, mas a estratégia sim. O programa só pode experimentar uma dose fraca e superficial de risco e de obstáculos em seu desenvolvimento. Para alcançar seus fins, a estratégia se desdobra em situações aleatórias, utiliza o risco, o obstáculo, a diversidade. O programa tolera apenas uma dose fraca e superficial de erros em seu funcionamento. A estratégia tira proveito de seus erros. O programa necessita de um controle e vigilância. A estratégia não só necessita deles, mas também, a todo momento, de ocorrência, iniciativa, decisão e reflexão. (MORIN, 2003, P. 29)

Estratégia se opõe à programa, mas não se excluem mutuamente, pois são, ao mesmo tempo, complementares. Se por um lado a estratégia não designa um programa determinado que basta aplicar, não se considerando as variações de tempo, sem abertura para os reajustes necessários na prática da ação, por outro, são os programas que permitem não desgastar energia e perda de tempo para o momento em que as estratégias precisam ser utilizadas. A ação supõe a complexidade, isto é acaso, imprevisto, iniciativa, decisão, consciência das derivas e transformações. Dessa forma, a flexibilidade também se apresenta como relativa, pois a mudança não deve desarticular a organização do curso.

Durante essa discussão sobre autonomia, pretendemos explicitar que esta é uma capacidade sempre relativa e dependente das relações estabelecidas com seu entorno. Ou seja, a autonomia dos aprendentes, nos processos educativos, ocorre a partir das relações com o mundo exterior e os outros. Nesse contexto, o educador necessita reconhecer a diversidade, o poder criativo, o acaso, o erro, como elementos propícios para as aprendizagens possíveis.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em detrimento das experiências vividas no campo da formação docente para uso das tecnologias da informação e comunicação, na sua prática educativa, foram surgindo as nossas inquietações: hoje, com toda a evolução tecnológica, com todas as interfaces disponíveis que permitem a interatividade entre os pares, o compartilhamento e a colaboração na elaboração de saberes, ainda assim, há experiências em Educação a Distância na formação de profissionais que, apesar de utilizarem ambientes *online* de aprendizagem, ainda demonstram que a modalidade acontece presa aos conceitos de currículo e aprendizagem que marcaram a pedagogia “bancária”, valorizada por numa visão instrucionista, esvaziada de sentidos e significados na utilização das tecnologias na educação. Ciente que a interatividade não está na tecnologia por si só, mas nas relações homem-máquina, nas concepções de mundo, sociedade, educação e homem que permeiam as práticas pedagógicas, surgem diversas inquietações: é dessa forma vigente que estamos preparando o indivíduo para ter acesso às redes de comunicação, ao conhecimento disponível? Como desenvolver autonomia, colaboração, criticidade e interatividade a partir desses novos suportes?

Foi a partir dessas reflexões que se constituiu o presente trabalho: **O Desenho Didático interativo e a prática pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem: um estudo de caso** e seu principal objetivo: compreender, através dinâmica da sala de aula na educação *online*, até que ponto o Desenho Didático do Ambiente Virtual de Aprendizagem pode potencializar uma prática pedagógica sintonizada com as novas formas de ensinar e aprender. Nessa direção, o curso *online* Mídias Digitais e Educação foi utilizado como ponto de apoio para a obtenção de dados e posterior análise.

O desenvolvimento da pesquisa permitiu tecer algumas considerações finais, de acordo com o contexto de investigação, incluindo-se aí a limitação em que esta se apresenta. E aqui, temos a certeza de que muitas outras coisas poderiam ser ditas, mas pelo próprio fato de ter que se delimitar o objeto de pesquisa, pelo tempo e pelas interpretações, muitos questionamentos ficam sufocados. Dessa forma, retomamos nesse momento alguns pontos do processo desse estudo.

A pesquisadora manteve diariamente contato direto com os sujeitos do curso analisado; ela estava o tempo inteiro no campo, vivenciando todas as tensões, os debates e embates, a dinâmica do processo de aprendizagem. Dessa forma, não só através do referencial teórico estudado, mas a partir das vivências no ambiente virtual de aprendizagem e, principalmente, a partir das falas dos sujeitos-participantes do curso expressas em suas



mensagens, avaliando-as qualitativamente, foi possível encontrar respostas para os seguintes questionamentos: a sociedade atual requer novas formas de ensinar e de aprender? Como conceber um desenho didático e práticas pedagógicas na educação *online* que atenda a essa demanda? Que posturas são esperadas de um educador atuante nesse novo cenário? As vivências no curso estudado contribuem para a ressignificação das práticas pedagógicas na educação *online*?

Na pesquisa, realizada desde o curso de especialização, bem como em outras experiências e vivências constatadas nessa dissertação, a exemplo do referido no capítulo II, percebemos que as tecnologias digitais vêm delineando novos processos de comunicação e de ensinar e aprender em rede. A cibercultura é o cenário sociotécnico aonde esses processos se estruturam. Neste trabalho, a partir das características dessa cultura contemporânea, na qual estamos imersos, tentamos mapear possibilidades para a educação online, que pode ser vivenciada tanto como complemento às atividades da sala de aula presencial quanto em situações de cursos totalmente a distância, caso os sujeitos estejam dispersos geograficamente e não tenham condição de se encontrar presencialmente.

A partir do computador conectado, da liberação do pólo de emissão e sua fusão com o pólo de recepção, ocorre a formação de comunidades virtuais; portanto a partir de novas formas de sociabilidade, se instalam outros espaços e novos processos de aprendizagem, o que se concretiza nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Esses AVA, na sua maioria, contemplam interfaces síncronas e assíncronas, que permitem a comunicação, além de outras que disponibilizam materiais em formatos e linguagens diversas, contribuindo para a abertura de espaços formativos mais colaborativos, interativos, hipertextuais e, assim, para o desenvolvimento da autonomia do estudante. No entanto, é preciso também ter clareza que não basta fazer uso das TIC; é preciso propor estratégias que desencadeiem a construção de conhecimentos rumo à formação de uma inteligência coletiva. Para qualquer proposta de formação se faz necessário sugerir vivências de trabalhos coletivos, numa concepção de que a aprendizagem acontece socialmente, de forma colaborativa.

Portanto, falar da construção de desenho didático para cursos *online* no contexto da cibercultura, denota ter como ponto de referências práticas constituídas ao longo do tempo, durante o seu desenvolvimento. Os significados tradicionalmente atribuídos ao desenho didático estão ligados ao design instrucional que vem acompanhando a evolução das teorias educacionais, mais diretamente pela Psicologia da Aprendizagem, articuladas com seus contextos sociotécnicos e na visão de ciências que influencia todas as demais áreas da sociedade. Estes significados devem ser analisados dentro de um determinado momento

histórico, portanto não sendo considerados inadequados por si mesmos, mas relacionados às novas demandas de formação que emergem no contexto da sociedade atual.

Atualmente, o que se verifica é que, seja na educação presencial ou *online*, o pensamento cartesiano pautado na visão de ciência clássica encontra-se ultrapassado, pois os pressupostos epistemológicos presentes nas teorias quânticas e biológicas, tais como complexidade, dinâmica não-linear, dialogicidade, interatividade, autonomia, entre outros, combatem fortemente o modelo tradicional, linear de construção de conhecimento, na transmissão de conteúdos, onde o professor é quem fala e o aluno escuta e copia para reproduzir na prova o que foi dito. Essas teorias oferecem pistas que talvez possam ser bem compreendidas e exploradas pelos educadores para ressignificação das suas práticas pedagógicas.

Fundamentado nas discussões entre físicos, biólogos e educadores, esse estudo tentou trazer contribuições significativas para se repensar a educação *online* nesse novo tempo. A pesquisadora preocupou-se em relativizar os elementos emergentes no curso, de acordo com as necessidades atuais de ensinar e aprender, sob o ponto de vista do conhecimento, da tecnologia e da educação. As reflexões sobre as vivências do curso e os aspectos emergentes permitiram a viabilidade da construção de um desenho didático e uma prática pedagógica mais voltada para as configurações de uma sociedade permeada por tecnologias digitais em rede, pela concepção de construção colaborativa e interativa de conhecimento, pela educação dialógica, contribuindo para a formação de sujeitos mais participativos e autônomos, onde não cabe mais a figura do professor doador de aulas, mas um arquiteto de percursos, “negociador das diferenças”.

Cabe salientar que o curso e suas dinâmicas não são modelos a serem aplicados para todo e qualquer curso *online*, visto que iria de encontro às próprias concepções que nortearam esta investigação. Esta não transposição automática acontece pelo fato de o desenho didático de cursos online não ser uma simples aplicação de intenções e aparatos tecnológicos; antes de tudo é um desenho educativo, portanto deve contemplar a contextualização, considerando as singularidades e especificidades tanto dos sujeitos aprendentes quanto do espaço de aprendizagem.

Nesse ambiente de conexões e interatividade, cabe ressaltar os pontos significativos da experiência em análise: a ênfase na autonomia do estudante, partindo do princípio que ela é sempre relativa. Isso pôde ser observado no desempenho das formadoras que estabeleceram com os cursistas um diálogo constante para motivá-los, orientá-los e acompanhá-los na trajetória de aluno online. Também foi dada ênfase na valorização dos

saberes da experiência de cada um, buscando a superação da dicotomia entre sujeito e objeto do conhecimento. Outros fatores também foram importantes nesse processo de ensino-aprendizagem, a exemplo da adoção de uma pluralidade metodológica, incluindo as discussões nos fóruns, nos chats, a construção colaborativa de textos, a apropriação das diversas linguagens para produção de conhecimento, entre outras.

A mediação plural no curso *Mídias Digitais e Educação*, considerando a pesquisa como princípio educativo, utilizou a internet com plataformas de aprendizagem integradas por várias mídias e com significativo grau de interatividade. Esses procedimentos permitiram uma aprendizagem colaborativa, notadamente na construção dos blogs e das webquests, assim como nos fóruns de discussão; propiciou igualmente o trabalho coletivo, com a participação/intervenção de todos os atores da ação pedagógica.

Entretanto, foram constatadas algumas falhas nesse percurso pela Educação *online* pautados no paradigma arraigado das práticas educativas outrora assimiladas e que ainda condicionam as mentes ao serem refletidas nessa teia de significações, na trama do curso, como pontos baixos, muitos “nós” que precisam ser revistos ou desatados para formarem o entrelace de uma nova tessitura. Como decorrência apostamos na criação de outros desenhos coerentes com as novas necessidades de aprendizagem da sociedade atual.

Nesse sentido, emergiram alguns obstáculos, fragilidades, limites, desafios que permearam o desenrolar do curso: a administração do tempo para o estudo a distância e as demais atividades do cursista; a dificuldade de desenvolver uma proposta de trabalho e/ou aprendizagem no coletivo evidenciada pela produção em grupos das webquests e das duplas na produção de um projeto para uso da TV e do vídeo na sala de aula; problemas na construção colaborativa de texto utilizando o wiki. Outro fator se refere à busca do equilíbrio na mediação pedagógica, porquanto vários foram os olhares sobre a postura das formadoras; alguns solicitaram maior atenção para as suas atividades. Afora isso, sugeriram problemas relativos à dificuldade de se expor mais nos diários de bordo e nos portfólios, colocando dúvidas, dilemas, avanços, angústias e conquistas.

Após a análise do conceito de interatividade, já iniciada no período em que construímos a Monografia do Curso de Especialização em Planejamento e Gestão de Sistemas em EAD, podemos considerá-la como fundamental para a realização de ações em ambientes *online* de aprendizagem mediados pelas TIC, uma vez que ficou demonstrada a importância dos seus fundamentos, como elementos estruturantes, tanto na dinâmica das atividades, das inter-relações entre os sujeitos envolvidos na ação educativa, quanto do próprio crescimento dos alunos e do corpo docente.

Sob esse aspecto, percebemos que a utilização das TIC em ambientes *online* de aprendizagem possibilita um repensar da educação dentro de outra perspectiva comunicacional que contemple a interatividade na relação professor-aluno. Embora a relação professor-aluno envolva um conjunto de dimensões de natureza humana, ao estabelecer interações na sala de aula, os professores ignoram o processo de construção do conhecimento, se abstraem a importância da subjetividade, despersonalizam os alunos e lhes atribuem apenas a função de assimilar o saber que lhes é transmitido, através da memorização e reprodução. Daí a importância da insistência de Paulo Freire no dizer de que o conhecimento não se transfere, conhecimento se constrói, como a inteligência.

A postura de Paulo Freire implica mudança metodológica: fazer com que o aluno produza o seu próprio conhecimento e estabelecer relações pedagógicas não-tradicionais é outra forma de conceber o conhecimento. Em relações pedagógicas que estimulam os alunos a produzirem seus próprios conhecimentos, a função do docente passa a ser a de um orientador de percursos, não de rotas pré-estabelecidas, um mediador dos diálogos com os saberes, respeitando a diversidade e peculiaridade de cada um. Cada aluno é um ser indiviso, com muitos estilos de aprendizagem e diferentes formas de resolver problemas.

Os pontos destacados, nesse estudo, para o desenvolvimento de ambientes para Educação *online* que proporcionem *o mais comunicacional*, uma maior autonomia dos estudantes, práticas que contemplem os diferentes estilos de aprendizagem e outras que estimulem a construção individual e coletiva do conhecimento, foram apenas sugestões, uma vez que não queremos impor regras ou oferecer receitas; até porque não há certezas e há muito o que ser feito. Nossa prática pedagógica, porém, assim como os ensinamentos advindos dessa pesquisa comprovam que não será possível fazer uma Educação *online* com base na mesma perspectiva da aula convencional, uma vez que as TIC potencializam outra ambiência.

Consideramos ser possível, com o uso das TIC, a construção de ambientes de aprendizagem alternativos, onde os sujeitos envolvidos nesse processo tenham a possibilidade de criar, recriar, modificar, agir em tempo real, serem autores e co-autores de produções. Nesse espaço de aprendizagem o professor será o agente mediador que desafiará constantemente o aluno no seu desenvolvimento cognitivo. Diante dessa situação, queremos reforçar que a interatividade depende muito mais de uma mudança de postura do professor e do aluno do que da inserção das novas tecnologias. As TIC por si só não resolverão os problemas da educação, uma vez que a interatividade não está nas tecnologias, mas sim nas relações sociais que por estas poderão ser mediadas.

Os fundamentos da interatividade (participação-intervenção, bidirecionalidade-hibridação e permutabilidade-potencialidade) e os princípios do hipertexto (metamorfose, heterogeneidade, exterioridade, topologia e mobilidade dos centros) como metáforas para se pensar a educação, assim como todas as potencialidades do ciberespaço, explicitados no desenvolvimento deste trabalho inspiram indicadores para criarmos e gestarmos práticas na educação online. Inspiram o rompimento com o *fala-ditar* do mestre que prevalece na sala de aula e podem modificar o modelo de transmissão, abrindo espaço para o exercício da participação genuína, isto é, participação sensório-corporal e semântica e não apenas mecânica.

Em síntese, a interatividade contribui para sustentar a idéia de que educar significa preparar para a participação cidadã, e que esta pode ser experimentada na sala de aula interativa (informatizada ou não, a distância ou presencial), não mais centrada na separação da emissão e recepção. No entanto, cabe considerar a necessidade de maior investimento das políticas públicas na ampliação de acesso da população nas tecnologias digitais em rede, inclusão, assim como na formação de professores para uma ressignificação da prática pedagógica na educação *online*, principalmente nas dinâmicas que podem ser estabelecidas nos ambientes virtuais de aprendizagem, a fim de que não se esvaziem ao serem deslocadas para outras mídias, como vem sendo feito ao longo da história dos cursos a distância, a exemplo do foco no texto escrito, por exemplo.

Acreditamos que este universo da cibercultura, dos AVA e dos desenhos é vasto campo de conhecimento, que pode ser semeado transdisciplinarmente, de forma a contemplar a complexidade dessa teia que compõe o nosso cenário contemporâneo. Em nossas experiências nos defrontamos sempre com algo de novo e inesperado. Há muito ainda que ser aprendido e apreendido. O certo é que lidamos com vários níveis de realidade nesse círculo dinâmico e incessante, de transformação e construção do conhecimento, por vezes contraditório que liga todas as coisas no micro e no macrocosmo.

## REFERÊNCIAS

ALONSO, Myrtes. Desenvolvendo a autonomia do aluno em EAD. In: ALMEIDA, Fernando José de. **Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem**. Projeto Nave. São Paulo: s.n., 2001

ALVES et al. **Trabalho Colaborativo na/em rede**. 2003. Disponível em <<http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/colaborativo/index.htm>>. Acesso: 06 set. 2007.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

\_\_\_\_\_. A metamorfose do aprender na sociedade do conhecimento. In: ASSMANN, Hugo (org.). **Redes digitais e metamorfose do aprender**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

Bakhtin, Mikhail. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**; Hicitec, São Paulo, 1992.

\_\_\_\_\_. *Estética da criação verbal*. São Paulo, Martins Fontes, 1992a, p.313.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Trad. Lucie Didio. Brasília: Editora Plano, 2002.

BONILLA, Maria Helena Silveira; PIKANÇO, Alessandra de Assis. Construindo novas educações. In: Nelson De Luca Pretto. (Org.). **Tecnologia e novas educações**. 1 ed. Salvador: EDUFBA, 2005a.

BONILLA, Maria Helena. **Escola aprendente: desafios e possibilidades postos no contexto da Sociedade do Conhecimento**. Tese de Doutorado. Salvador: FAGED/UFBA, 2002.

\_\_\_\_\_. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria no. 4.059**, de 10 e dezembro de 2004. Substitui a portaria 2.253/01 que normatizava os procedimentos de autorização para oferta de disciplinas na modalidade não-presencial em cursos de graduação reconhecidos. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port4059-2004.pdf>. Acesso em 27/10/2007.

BRITO R., Vivina. El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. Edutec. **Revista Eletrónica de Tecnología Educativa**. N] 17, mar./2004. Disponível em: < [http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/brito\\_16a.htm](http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/brito_16a.htm)> Acesso em 07 mar. 2007.

CAMPOS, Gilda H. B. de; COUTINHO, Laura; ROQUE, Gianna O. B. Design didático: o desafio de um metacurso. **12º Congresso Internacional de Educação a Distância**. Disponível em: <[www.abed.org.br](http://www.abed.org.br)>. Acesso em: 19 out.2005.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

CASELLA et al. **La Web 2.0 en la red de escuelas Medias**. Disponível em: <<http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?llengua=es&id=852>> Acesso março 2007.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura**, vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999a.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**, vol. 3, São Paulo: Paz e terra, 1999b, p. 411-439

CUNHA FILHO, Paulo et al. O projeto Virtus e a construção de ambientes virtuais de estudo cooperativo. In: MAIA, Carmem. **ead.br: Educação a distância no Brasil na era da Internet**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000. p. 53-72.

DELORS, Jacques (org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. 8ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília (DF): MEC: UNESCO, 2003.

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

DEMO, Pedro. Instrucionismo e nova mídia. In: SILVA, Marco (org.). **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003, p. 217-230.

DEPOVER, Christian et al. Um dispositivo de aprendizagem a distância baseado na partilha de conhecimentos. In: ALAVA, Séraphin (org). **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?** Porto Alegre: Artmed, 2002.

DIAS, Paulo. **Comunidades de Aprendizagem na Web**. Inovação, Lisboa, v. 14, nº 3, 2001, p. 27-44.

DIAS, Sandra S. **Dialógica e interatividade em Educação**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2005.

FALKEMBACH, Gilse Antoninha Morgental. **Concepção e desenvolvimento de material educativo digital**. Disponível em: [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23\\_materialeducativo.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23_materialeducativo.pdf) Acessado em 05 jul 2006

FILATRO, Andréa. **Design Instrucional Contextualizado:** educação e tecnologia. São Paulo: Editora Senac, 2004.

\_\_\_\_\_. **História do design instrucional.** Material de uso interno do Curso de Especialização em Design Instrucional Online, Minas Gerais, UFJF, 2005.

\_\_\_\_\_. **Integração de Objetos em Atividades de Aprendizagem:** Padrões para Desenho de Cursos. Disponível em [http://tidia-ae.incubadora.fapesp.br/portal/laboratories/escoladofuturo-usp/Publicacoes/Artigos/fgv\\_2005.pdf](http://tidia-ae.incubadora.fapesp.br/portal/laboratories/escoladofuturo-usp/Publicacoes/Artigos/fgv_2005.pdf) Acesso: 10 out 2007.

**FOLHA ONLINE.** Entenda o que é a Web 2.0. **10/06/2006.** Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u20173.shtml>. Acesso em 29/10/2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 18ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, Maria Teresa de A. A internet na escola: desafios para a formação de professores. In: COSTA, Ana Maria Nicolaci-da-Costa (org.). **Cabeças digitais:** o cotidiano na era da informação. Rio de Janeiro: Ed. Puc-Rio; São Paulo, Loyola, 2006. p.191-208.

FRÓIS, Katja Plotz. Uma breve história do fim das certezas ou o paradoxo de Janus. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, nº 63, Florianópolis, Dezembro, 2004. Disponível em <http://www.cfh.ufsc.br/~dich/TextoCaderno63.pdf> . Acessado em 8 ago 2006.

GALEFFI, Dante Augusto e SALGADO, Noemi Soares. **Fundamentos filosóficos da educação transdisciplinar.** (Mimeo)

GALEFFI, Dante Augusto. **Filosofar & Educar.** Salvador: Quarteto, 2003.

GOMEZ, Margarita Victoria. **Educação em rede:** uma visão emancipadora. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004.

GUTIERREZ, F.; PRIETO, D. **A mediação pedagógica:** educação a distância alternativa. São Paulo: Papyrus, 1994.

HOFFMANN, Jussara. **Pontos & Contrapontos:** do pensar ao agir em avaliação. Porto Alegre: Mediação, 1998.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2001.



KENSKI, V. M. **Tecnologias de Ensino Presencial e a Distância**. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Papirus, 2004.

KENSKI, Vani, M. Novas tecnologias na educação presencial e a distância. In: ALVES, Lynn e Nova, Cristiane. (orgs.) **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Editora Futura, 2003.

KLEIS, Margarete Lazzaris. **Avaliação na Educação a distância: uma abordagem construtivista**. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/210tcc5.pdf> Acessado em 16 jan 2007.

KRATOCHWILL, Susan. **Avaliação da aprendizagem em educação online: o fórum e discussão como interface dialógica**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2006.

LAGO, Andréa Ferreira. Aluno: on-line; senha: comunidade: considerações sobre EAD a partir de experiências como aluna on-line. In: ALVES, Lynn e NOVA, Cristiane (orgs.) **Educação a Distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. São Paulo: Futura, 2003.

LAGO, Andréa Ferreira. **Comunidades virtuais e interatividade: um estudo sobre cursos on-line como espaço de (in)formação**. Dissertação de mestrado. Salvador: ICI/UFBA, 2005.

LEMOS, André. Cibercultura: alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, André e CUNHA, Paulo (orgs.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEMOS, André et al. **Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência pela internet**. Disponível em: [http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt\\_coll.htm](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt_coll.htm) Acesso: 03 mar. 2006.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência - O Futuro do pensamento na era da Informática**, Trad. de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **A Inteligência Coletiva - por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. Reflexividade e formação de professores: outra oscilação do pensamento pedagógico brasileiro? In: PIMENTA, Selma e GHEDIN, Evandro (orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCKESI, Carlos Cipriano. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**. Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2003.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUDKE, Menga. O trabalho com projetos e a avaliação na educação básica. In: JANSSEN, Felipe da Silva et al (orgs.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A Etnopesquisa Crítica e Multipreferencial nas Ciências Humanas e na Educação**. Salvador: EDUFBA, 2000.

\_\_\_\_\_. **Etnopesquisa crítica Etnopesquisa-formação**. Brasília: Líber Livro Editora, 2006.

MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas**. São Paulo: EDUSP, 1993.

MAIA, Carmem e GARCIA, Marilene. O trajeto da Universidade Anhembi no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem. In: MAIA, Carmem. **ead.br: Educação a distância no Brasil na era da Internet**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000. p. 15-38.

MARCHAND, Louise. Características e problemáticas específicas: a formação universitária pela videoconferência. In: ALAVA, Séraphin (org). **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?** Porto Alegre: Artmed, 2002.

MARQUES, M.O. **A aprendizagem na mediação social do aprendido e da docência**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1995.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000. (p. 133-173).

MATURANA, Humberto R. e VARELA, Francisco J. **A Árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MCNEIL, Sara. **A Hipertext History of Instructional Design**. Disponível em: <http://www.coe.uh.edu/courses/cuin6373/idhistory/index.html> Acessado em 18 jun 2006.

MEC. MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO DO BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. **Relatório Final da Comissão Assessora para Educação Superior a Distância - agosto/2002**. Disponível em <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/EAD.pdf>. Acesso em 06.12.2003.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma Educacional emergente: implicações na formação do professor e nas práticas pedagógicas**. In: Aberto, Brasília, ano 16, n. 70, abr/jun. 1996, p. 57-69.

\_\_\_\_\_. Tecendo a rede, mas com que paradigma? In: MORAES, Maria Cândida (org.). **Educação a Distância: fundamentos e práticas**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2002.

\_\_\_\_\_. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004a.

\_\_\_\_\_. Pressupostos teóricos do sentirpensar. In: MORAES, Maria Cândida e TORRE, Saturnino de la. **SentirPensar: fundamentos e estratégias para reencantar a educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004b.

\_\_\_\_\_. **Educação a distância e a resignificação dos paradigmas educacionais: fundamentos teóricos e epistemológicos**. In: Revista da FAEEBA/Universidade Estadual da Bahia, Departamento de Educação I – v. 1, n.1 (jan/jun, 2005) – Salvador: UNEB, 2005.

MORAN, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia da educação online. In: SILVA, Marco (org.). **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias da Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

\_\_\_\_\_. **Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2003.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NEVES, André e Barros, Flávia. Uma arquitetura consensual para ambientes virtuais de ensino. In: NEVES, A. e CUNHA FILHO, P. (orgs.) **Projeto Virtus: educação e interdisciplinaridade no ciberespaço**. PE: Editora Universitária UFPE e SP: Editora Anhembi Morumbi, 2000, p. 34.

NOVA, Cristiane e ALVES, Lynn. Estação online: a “ciberescrita”, as imagens e a EAD. In: SILVA, Marco (org.). **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003. p. 105-134.

NÓVOA, Antonio. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, Antonio (coord.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 15-33.

NUNES, Ivônio Barros. **Modalidades Educativas e Novas demandas por Educação**. 1999. Disponível em: <http://www.intelecto.net/ead/modalidades.htm>. Acessado em 12 Dez. 2004.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação a Distância**. Artigo publicado originalmente em: **Revista Educação a Distância nrs. 4/5, Dez./93-Abr/94** Brasília, Instituto Nacional de

Educação a Distância, pp. 7-25 Disponível em <http://www.bibvirt.futuro.usp.br/textos/artigos/nocoesead.PDF> Acessado em 12 Dez. 2004.

OLIVEIRA, Elsa G. **Educação a distância na transição paradigmática**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes de et al. **O processo de aprendizagem em uma perspectiva sócio – interacionista** Ensinar é necessário, avaliar é possível. Educação a Distância nos Sistemas Educacionais. Curso de Formação Continuada, Abril/2004. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/171-TC-D4.pdf>. Acesso em 27/10/2007.

PETERS, Otto. **Didática do ensino a distância**: experiências e estágio da discussão numa visão internacional. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2001.

\_\_\_\_\_. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2003. 400 p.

PINTO, Isabel Andréia B. *et al.* Tecnologias digitais e a produção colaborativa do conhecimento. **III Congresso Online: Observatório para a Cibersociedade**. 03/12/2006. Disponível em: <http://www.cibersociedad.net/congres2006/gts/comunicacio.php?llengua=po&id=940> Acessado em 10 set 2007.

PINTO, Rômulo e CUNHA FILHO, Paulo. Projeto Virtus: experiências com ambientes virtuais de ensino. In: NEVES, A.; CUNHA FILHO, P. (orgs.) **Projeto Virtus**: educação e interdisciplinaridade no ciberespaço. PE: Editora Universitária UFPE e SP: Editora Anhembi Morumbi, 2000, p. 54.

PORTO, Tânia Maria E. A comunicação na escola e a formação do professor em ação. In: \_\_\_\_\_ . (org.). **Redes em construção**: meios de comunicação e práticas educativas. Araraquara: JM Editora, 2003. p. 79-110.

PRATA-LINHARES, M.M.; SAMPAIO-RALHA, J.L.F. **Revista digital Art&**: Interatividade e Aprendizagem colaborativa na produção de conhecimento coletivo. Abril/2004 – disponível em <http://www.revista.art.br/trabalhos/ABED-2004.htm>, acessado em 29/10/2006.

PRATT, K. e PALLOFF, R. **Construindo Comunidades de aprendizagem no Ciberespaço**: Estratégias eficientes para salas de aula on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRATT, K. e PALLOFF, R. **O Aluno Virtual: um guia para trabalhar com estudantes online**. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

PRETI, Oreste. Educação a distância e globalização: desafios e tendências. In: \_\_\_\_\_. **Educação a distância**: construindo significados. Cuiabá: NEAD/IE -UFMT; Brasília: Plano, 2000. p.17-42.

PRETTO, Nelson. **Uma escola sem/com futuro**. Campinas: SP: Papirus, 1996.

\_\_\_\_\_. Desafios para a educação na era da informação: o presencial, a distância, as mesmas políticas e o de sempre. In: BARRETO, Raquel (org). **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Ed. Quartet, 2ª ed. 2003a.

\_\_\_\_\_. Ensinar bem é decidir na incerteza. In: **Revista Nova Escola**, nº163, jun/jul/2003b, p. 18.

\_\_\_\_\_. Desafios da Educação na sociedade do conhecimento. In: **Folha de São Paulo**, 30 maio 2006.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza**. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora da Universidade Paulista, 1996.

PRIGOGINE, Ilya e STENGERS, Isabelle. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Trad. Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira. Brasília: Editora UnB, 1997.

PRIMO, Alex. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. In: **XXXIX Congresso Brasileiro de Ciências da comunicação**, 2006. Brasília. Anais, 2006.

PULINO FILHO, Athail Rangel. **Moodle: Um sistema de gerenciamento de cursos**. (Versão 1.5.2+). Dep. de Engenharia Civil e Ambiental. Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://aprender.unb.br/mod/resource/view.php?id=16836>> Acesso: março 2006.

RAMAL, Andréa. Educação com tecnologias digitais: uma revolução epistemológica em mãos do desenho instrucional. In: **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003. p. 183-198.

RECUERO, R. C. Comunidades virtuais: uma abordagem teórica. Artigo apresentado no **V Seminário Internacional de Comunicação, GT de tecnologia das Mídias**, out 2001. Disponível em <<http://www.pontomidia.com.br/raquel/teorica.htm>> Acesso 15 jan 2005.

RHEINGOLD, Howard. **La Comunidad Virtual: Una Sociedad sin Fronteras**. Gedisa Editorial. Colección Limites de La Ciencia. Barcelona, 1994.

ROESLER, Jucimara. **Possibilidades Didático-pedagógicas de utilização de AVAs**. Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Disponível em <[www.icde22.org.br/presentation/3/MCRoesler.ppt](http://www.icde22.org.br/presentation/3/MCRoesler.ppt)>. Acesso em 15/10/2007.

ROMANO, Rosana Schwansee. **Ambientes virtuais para a aprendizagem colaborativa no ensino fundamental**. Disponível em: <<http://www.nonio.uminho.pt/challenges/05comunicacoes/Tema3/03RosanaRomano.pdf>> Acesso set. 2007.

RUBIM, Ligia Cristina. **A resignificação da prática pedagógica na educação a distância online**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2004.

SAMPAIO-RALHA, J.L.F; PRATA-LINHARES, M.M., **Revista Digital Art& : Interatividade e Aprendizagem colaborativa na produção de conhecimento coletivo - Abril/2004** – disponível em <http://www.revista.art.br/trabalhos/ABED-2004.htm>, acessado em 29/10/2006.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 12.ed. Porto: Edições Afrontamento, 2001.

SANTOS, Akiko. **Didática sob a ótica do pensamento complexo**. Porto alegre: Sulina, 2003.

SANTOS, Edméa Oliveira e OKADA, Alexandra Lilavati Pereira. **Articulação de saberes na EAD online: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em ambientes virtuais de aprendizagem**. Disponível em [http://www.projeto.org.br/alexandra/pdf/10\\_abed2003\\_okada&santos.pdf](http://www.projeto.org.br/alexandra/pdf/10_abed2003_okada&santos.pdf). Acesso em 27/10/2007.

\_\_\_\_\_. Educação online como campo de pesquisa-formação: potencialidades das interfaces digitais. In: SANTOS, Edméa e ALVES, Lynn. **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

\_\_\_\_\_. Articulação de saberes na EAD online: por uma rede interdisciplinar e interativa de conhecimentos em ambientes virtuais de aprendizagem. In: SILVA, Marco (org.). **Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa**. São Paulo: Edições Loyola, 2003. p. 217-229.

\_\_\_\_\_. Portfólio e cartografia cognitiva: dispositivos e interfaces para a prática da avaliação formativa em educação online. In: SILVA, Marco e SANTOS, Edméa (org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

\_\_\_\_\_. **Educação online: Cibercultura e Pesquisa-formação na prática docente**. Tese de Doutorado. Salvador, BA: FAGED/UFBA, 2005.

SARMENTO, Maristela L. de M. O percurso da aprendizagem dos alunos em Educação a Distância. In: ALMEIDA, Fernando José. **Educação a Distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem** – Projeto NAVE – PUC - SP. São Paulo: s. n., 2001.

SAUL, Ana Maria. A criação de cursos de EAD para ambientes colaborativos de aprendizagem: uma avaliação do processo. In: ALMEIDA, Fernando José de. **Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem**. Projeto Nave. São Paulo: s.n., 2001

SERPA, Felipe. **Tecnologia proposicional e as pedagogias da diferença**. Noésis, Salvador, n. 4, p. 29-39, jan./dez. 2003.

SILVA, Marco. EAD on – line, cibercultura e interatividade. In: ALVES, Lynn & NOVA, Cristiane. **Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade**. Rio de Janeiro: Ed. Futura, 2003a.

\_\_\_\_\_. Criar e professorar um curso online: relato de experiência. \_\_\_\_\_ (org.). **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003b.

\_\_\_\_\_. (org.). **Educação online**. São Paulo: Edições Loyola, 2003c, p. 217-230.

\_\_\_\_\_. **Sala de aula interativa**, 2ª ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

\_\_\_\_\_. **Comunicação Interativa e Educação**. São Paulo, 1999. 296 p. Tese. FEUSP, Doutorado

SILVA, Maria da Graça M. da. Construindo projetos para ambientes virtuais de aprendizagem. In: ALMEIDA, Fernando José. **Educação a Distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem – Projeto NAVE – PUC - SP**. São Paulo: s. n. , 2001.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Exclusão digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. In: SILVEIRA, Sérgio Amadeu e CASSINO, João. **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

TAPSCOTT, Don. **Geração digital: a crescente e irreversível ascensão da geração net**. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1999.

TEIXEIRA, Anísio. Mestres do amanhã. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro, v. 40, nº 92, out/dez, 1963. p. 10-19. Disponível na Biblioteca Virtual Anísio Teixeira: <<http://www.prossiga.br/anisioteixeira/eng/artigos/mestres.html>> Acesso em 27 de mar 2007.

TRACTENBERG, Régis. **Um breve histórico do design instrucional**. 2004. Texto-aula do Curso Teoria e Prática do Design Instrucional. Disponível em <[www.livredocencia.com.br](http://www.livredocencia.com.br)>. Acessado em 13 jun 2006.

VALENTE, J. A. Diferentes abordagens de educação a distância. Artigo **Coleção Informática na Educação – TVE educativa**, 1999. Disponível em: <http://ww.proinfo.gov.br> Acessado em 12 jun 2007.

VALENTE, J. A. Análise dos diferentes tipos de software na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores na sociedade do conhecimento**. Campinas: Ned-Unicamp, 1999a, p. 89-100.

VALENTINI, Carla Beatriz e SOARES, Maria S. Soares. Sobre Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVAs). In: VALENTINI, Carla Beatriz e SOARES, Maria S. (orgs.). **Aprendizagem em ambientes virtuais**: compartilhando idéias e construindo cenários. Caxias do Sul, RS: Educus, 2005.

VASCONCELOS, Celso. **Avaliação: concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar**. 15ª ed. São Paulo: Libertad, 2005.

VILLAS BOAS, Benigna M. F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Papyrus, 2004.

ZABALZA, Miguel A. **Diários de Aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre; ArtMed, 2004.