

APLICAÇÃO DE PARÂMETROS PARA IDENTIFICAÇÃO DE MANIFESTAÇÕES DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE EXTENSÃO EM FORMAÇÃO CONTINUADA EM CONSELHOS ESCOLARES

*Ederclinger Melo Reis
Francisco Herbert Lima Vasconcelos
Cibelle Amorim Martins*

Introdução

A escolha do tema “As manifestações de aprendizagem em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)” foi o resultado da problemática que perpassa pelo incessante avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Seus novos recursos já estão disponíveis em nosso cotidiano e podem, dependendo da forma do seu uso, fornecer consistentes elementos para o ensino e a aprendizagem.

Nosso estudo se intercala com aspectos do espaço cibernético, composto de

[...] infraestrutura material de comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (LÉVY, 1999, p.17).

Podemos perceber que não apenas recursos tecnológicos estão envolvidos, mas pessoas, as quais dão significados diversos a esse universo em rede.

Neste contexto, existe a Educação a Distância (EAD), em que as interações (professor - estudante, estudante - estudante) fornecem subsídios e são potenciais para usos pedagógico e gestão após análises criteriosas. Vale considerar que a utilização tecnológica na aprendizagem deve ser pensada numa

estrutura na qual a interação entre os estudantes é ativa e grupos de estudos se desenvolvem (MEC, 2010). Este cenário tem relevância quando se busca um sentido por meio de estudos parametrizados que contribuem para a avaliação da aprendizagem e podem trazer consequências de cunho cultural, social, político, entre outros.

O que nos inquieta no momento é o intuito de localizar, realizar descobertas para que possamos obter uma identificação própria, principalmente porque a aplicação será num novo contexto com propostas diferenciadas. De forma geral, esta pesquisa apresenta relevância por ser de cunho social e educacional, pois a pretensão é compreender os temas e os assuntos relacionados para a sociedade.

A partir destas perspectivas, a presente investigação justifica-se pela necessidade de conhecermos os resultados da interseção dos estudos de parâmetros e a identificação da ocorrência do processo da aprendizagem. Contudo, questionamo-nos exatamente se existem estas manifestações e como elas se estabelecem no AVA que podem representar partes inerentes ao processo de aprendizagem.

Este trabalho tem, como objetivo geral, identificar as manifestações de aprendizagens por meio da aplicação de parâmetros nas interações em ambientes virtuais.

Para tanto, buscaremos ainda contribuir com novas formas de análises de textos expressos pelos atores na construção do conhecimento através do cruzamento do parâmetro. Paralelamente, a ideia também é fornecer suporte para a avaliação quantitativa e qualitativa em AVA na percepção da aprendizagem dos indivíduos envolvidos. Dessa forma, almejamos conhecer a ação gestora do docente na forma de controle.

As TDIC, a Cibercultura e a Sociedade

As mudanças constantes das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são constatações que influenciam direta ou indiretamente, em pouco tempo, nas relações humanas. Estas ganham reforço com o surgimento de “inovações que colocam o que foi “lançado” ontem com a alcinha de superado.” (MAGALHÃES JÚNIOR, 2011, p. 684). Esta dinâmica acontece, segundo o autor, devido o “culto pelo prazer imediato e por uma busca frenética pelo cumprimento dos desejos no tempo presente.” (2011). Acrescentamos que essas aspirações têm sua causa na ocorrência quase instantânea das inovações.

Para Castells (1999), estamos vivendo num intervalo de mudanças da nossa cultura material delineada pelas inovações tecnológicas, dentro da organização da tecnologia da informação. Há problemas de cunho social neste processo, pois as TDIC podem acentuar desigualdades, porém, abrir espaços para as aprendizagens e superar problemas sociais.

Os desafios se configuram no atual mundo globalizado e capitalista. É o que Castells (1999) chama a nova economia: “informativa e global”, em que o conhecimento é a base da informação. Podemos dizer que a Sociedade da Informação é constituída nas relações em rede, o que afeta todos os campos sociais de forma desigual dependendo da localidade, o que para muitos estudiosos é a chamada revolução informativa (SILVEIRA, 2003).

A discussão sobre cibercultura tem fundamento neste processo de reconhecimento inicial, pois a sociedade e suas relações humanas nos impõem o conhecimento dos fatores que estão interligados e interdependentes à esta temática. Nossa tentativa de compreensão comunga com o panorama recente, que

[...] resulta da expansão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural. Apenas dessa forma seremos capazes de desenvolver estas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humana. (LÉVY, 1999, p.12).

A cibercultura é tratada por Lévy (1999) como

[...] o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço. (LÉVY, 1999, p.17).

Já Lemos (2003) defende o termo como sendo “a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais.” (LE MOS, 2003, p. 12), em que ciber “dá a entender um novo determinismo tecnológico.” (2003). Percebemos que não podemos limitar a cibercultura a algo fechado, definitivo, que determina ações, possibilidade e sim, a partir do momento em que uma técnica é implementada, as pessoas são condicionadas até que outra inovação tecnológica surja. Lévy coloca que uma “técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas. E digo condicionada, não determinada.” (LÉVY, 1999, p. 25).

É importante destacar que na sua composição, temos as relações sociais, culturais e simbólicas, e suas dimensões, entre elas, a Internet, que por um lado pode trazer grandes benefícios à sociedade, mas por outro, ameaça formas de poder de privilégio, “pela emergência dessa nova configuração de comunicação.” (LÉVY, 1999, p. 13). Com o acesso e o uso educativo, crítico e reflexivo, os indivíduos ampliam suas chances de se expressarem beneficentemente em escala global, em prol dos interesses individuais e coletivos, o que pode despertar tentativas de repressão, seja de caráter político ou mesmo social de alguns setores.

As discussões acima nos levam ao ponto central, que é a decisão da utilização das TDIC, suas consequências e o modo de exploração das virtualidades através de iniciativas, e não do impacto desses recursos. Não podemos deixar de delimitar que essa maneira de tratamento deve ser por meio da inteligência coletiva, em que o suporte é a cibercultura, isto é, “uma das principais condições de seu próprio desenvolvimento.” (id., p. 29). E “a emergência do ciberespaço é fruto de um verdadeiro movimento social.” (LÉVY, 1999, p. 123).

As TDIC na Educação

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) reduzem os obstáculos do espaço e do tempo e ampliam possibilidades de obtenção de informações e conhecimento, além de proporcionar a aplicação de seus recursos no processo de ensino e aprendizagem, assim como analisa Bianconi: “A informática está entrando na educação pela necessidade de se transpor as fronteiras do educar convencional [...], oportunizando [...] uma renovação [...]” (BIANCONI, 2004). Dessa forma, a educação passa por mudanças, levando a inovações de conteúdos, eficácia nas interações e na construção do conhecimento.

Estamos nos referindo a modalidade de educação, a EAD, que sugere uma dinâmica diferenciada e é caracterizada pela criação de novas ferramentas para proliferação das ideias ou interações automáticas ao mesmo tempo ou não, ou seja, síncrona ou assíncrona respectivamente. Historicamente, as primeiras instituições que utilizaram a EAD foram as universidades. Podemos citar o exemplo do Brasil, em que os primeiros estudos foram através das universidades Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Estadual de Campinas (Unicamp) (MORAES, 1997).

Na EAD, os envolvidos não precisam estar no mesmo espaço físico, conforme Gomes e Maia (2008) refere-se a

prática comunicativa tende ser principalmente baseada numa atividade dialógica, numa relação eu-tu. Não há necessidade de presença física (face a face) dos interlocutores ou de uma duração determinada no tempo. (GOMES & MAIA, 2008, p. 286).

Nessas comunicações, a internet subsidia a integração entre professor e estudante, estudante e estudante, além de facilitar a interligação e a internacionalização, pois “a discussão acontece em um ambiente livre de medo, de intimidação ou de ridículo, uma variedade maior de pontos de vista pode ser expressa.” (GOMES & MAIA, 2008, p. 287).

Entendemos que a interação entre usuários, máquinas, conteúdos, acontece em graus diferentes, pois a sua composição depende da mídia ou dispositivo de comunicação, da quantidade de dados, da velocidade, da multiplicação de inovação, da dimensão de mensagem quanto à insuficiência, a interdependência, a interconexão e as continuidades. Este contexto é colocado por Lévy (1999) como “o transbordamento caótico das informações, a inundação de dados, as águas tumultuosas e os turbilhões da comunicação [...]” (LÉVY, 1999, p. 15).

Nesta conjuntura, os indivíduos podem trocar ideias, resolver situações problemas, participar de atividades de aprendizagem, citar referências, produzir conteúdos, se expressar no mundo de forma global, além de abordar, ler, manifestar seus pensamentos através de textos contínuos e interligados, representado pelos hipertextos, que é exposto por Lévy (1999) como “um texto estruturado em rede.” (LÉVY, 1999, p. 56). Este emaranhado de aspectos e possibilidades nos mostra que

a ambientação pode ser motivadora, instigante, mas é importante atentar que, independentemente do ambiente educativo, esse deve ser interessante, como Valente (1993) exemplifica ao tratar de escola, “pelo que acontece na escola em termos de aprendizado e desenvolvimento intelectual, afetivo, cultural e social.” (VALENTE, 1993).

O papel do educador diante das TDIC é fundamental e diferenciado para que o conhecimento seja orientado, facilitado, mediado. O seguinte cenário passa a se estabelecer nos ambientes virtuais de aprendizagem: os estudantes acessam mais informações, dispõem de diferentes níveis de conteúdos, desenvolvem habilidades individuais de autonomia e autodisciplina e organização; o professor, na figura de tutor, atua como motivador, incentivador de debates; o saber é construído de forma coordenada, colaborativa e cooperativa; a ética e outros valores, como o respeito perante as palavras dos colegas (LÉVY, 1999) surge como guia para estabelecimento dos processos comunicativos; interação e participação dos envolvidos, transformam-se em indicadores para uma prática educativa de qualidade; a avaliação confere relevância ao processo de autoavaliação do aprendizado quantitativa e qualitativamente, pois influencia na formação de sujeitos que assumem cada vez mais a responsabilidade e o controle da construção de suas aprendizagens.

As TDIC e a Democracia

As TDIC “têm sido frequentemente notadas como recursos para fortalecer o processo democrático.” (GOMES & MAIA, 2008, p. 277). Isto acontece, segundo Kenski (2003), porque os equipamentos e as ações de intervencionistas, que

compõem as novas ferramentas têm como efeito as repercussões locais, sejam por intermédio ou não pelos produtos consumidos pelos sujeitos envolvidos (KENSKI, 2003). Significa dizer que a participação por intermédio das TDIC tornam as ações descentralizadas.

Gomes e Maia (2008) alertam para a possibilidade de abertura para o poder centralizado e os elitistas antidemocráticos. Os esforços em âmbito educativo devem focar a construção de redes democráticas com vistas à inclusão crítica e consciente dos indivíduos nas interações tecnológicas em ambientes virtuais. Nesta proposta, existem cada vez mais iniciativas governamentais, não governamentais, privadas, programas, projetos e cursos que fazem uso das TDIC para serem implementadas junto a lugares distantes dos grandes centros.

No entanto, devemos ficar atentos para as TDIC, que só não pode garantir a democratização, pois podem cair no equívoco de dominações capitalistas e virtuais, mas por outro lado,

solapam o poder hegemônico [...] por meio de um processo de descentralização da produção e recepção de meios que perderam sua natureza material ao converter-se em bits de informação. (VILCHES, 2003, p. 11).

Isto nos remete que, dependendo do tratamento das tecnologias, há possibilidade de quebrar o poderio capitalista com a contribuição da democratização da informação.

A exemplo deste discurso, algumas políticas públicas têm sido implementadas com base na ideia de democratização. Temos os recursos da EAD mediada pelas TDIC, em que profissionais não precisam se deslocar para os grandes centros urbanos, em busca de obter formação continuada e crescimento profissional.

Se por um lado, ainda há barreiras de acesso, “por causa de pobreza, infraestruturas de comunicação precária ou, ainda, por falta de habilidades e de treinamento digital.” (VILCHES, 2003) e falta de vontade política, por outro,

os atores coletivos da sociedade civil podem nutrir o desejo e a vontade de aprender, prestando atenção às informações disponíveis sobre as questões do seu próprio interesse. (VILCHES, 2003, p. 332).

Isto significa que, apesar de existirem obstáculos para o acesso às TDIC e às informações, existem igualmente ações para mudar este cenário.

No uso das TDIC, estas socializações podem ocorrer inicialmente por meio das redes para produção de conhecimento técnico-competente, que são para promover “cursos interativos on-line para capacitar os chamados “agentes de cidadania” [...] de pequenas comunidades [...]” (VILCHES, 2003, p. 335). Mais uma vez esta é uma referência à Educação a Distância para pessoas residentes em lugares onde o acesso à informação e à formação profissional ainda é muito limitado. Esses indivíduos, uma vez utilizando as ferramentas de interação, como listas de discussão, *chats*, fóruns, diários de bordo, podem criar mais oportunidades de participação social e exercício da cidadania

Estas colocações nos ajuda avistar que há neste processo da educação os saberes, os novos conhecimentos para encontrar soluções contextualizadas e fundamentadas, os sujeitos, a produção para bens culturais ou não. Dentro destas ações da disseminação do conhecimento, há o que chamamos aprendizagem, que pode ser observada dentro de um processo, pois há neste íterim a inserção de possíveis avaliações contínuas em uma sociedade em incessantes mudanças.

O Curso de Extensão Formação Continuada a Distância em Conselhos Escolares e seus Aspectos

Antes de adentrarmos com prudência na pesquisa, também é essencial entendermos sobre o universo do estudo, ou seja, a população envolvida delimitada.

Estamos nos referindo ao Curso de Extensão em Formação Continuada a Distância em Conselhos Escolares. A escolha é devido a sua importância no campo da temática gestão escolar democrática, em que há a expressão intensa de práticas educativas e sociais. A iniciativa é modelo da formação continuada para profissionais da educação e processo de construção democrática (LUIZ *et al.*, 2010).

Os esforços acontecem desde 2004, dentro da proposta do Programa Nacional de Fortalecimento de Conselhos Escolares, de iniciativa da Secretaria de Educação Básica (SEB) do Ministério da Educação (MEC) do Brasil, e executados por diversas instituições, principalmente universidades. Vale destacar que o projeto é apoiado na Constituição Federal de 1988, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no Plano Nacional de Educação, nas leis orgânicas de municípios, na União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Unidime) e no Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) (LUIZ *et al.*, 2010).

A iniciativa se fundamenta no desejo cívico de participação e democracia, desde a redemocratização dos anos 1980 e 1990, no âmbito da gestão democrática e da educação, em seus diferentes níveis, com a participação dos Conselhos Escolares (LUIZ *et al.*, 2010).

A formação é realizada por meio da modalidade da EAD, em que o espaço é o AVA, composto de atividades em ferramentas de interação fóruns, *chats*, mensagens, portfólios, diários de bordo. Esta ambientação incide fins educacionais.

O objetivo geral do curso é capacitar dirigentes e técnicos da educação, de forma a contribuir para a efetiva participação dos profissionais da educação e da comunidade na gestão escolar e para a melhoria da qualidade social da educação básica ofertada nas escolas públicas. A capacitação também pretende: promover a gestão democrática; apoiar os Conselhos Escolares na construção coletiva de um projeto político-pedagógico no âmbito da escola, em consonância com o processo de democratização da sociedade; oferecer os conhecimentos necessários para a atuação efetiva dos conselheiros; estimular a integração entre os Conselhos Escolares; oferecer os conhecimentos necessários para a qualificação dos trabalhadores das Secretarias Municipais e Estaduais de Educação para atuarem como multiplicadores do Programa Nacional de Fortalecimento dos Conselhos Escolares.

A experiência é desenvolvida na Universidade Federal do Ceará (UFC) por meio do Grupo de Pesquisa e Ensino em Formação Educacional e Tecnológica (GPEGE – www.virtual.ufc.br/gpege) do Instituto UFC Virtual da UFC. O material didático é sugerido por dez cadernos, mas a equipe de trabalho daquela universidade desenvolveu um novo material, a partir dos cadernos, formatado em *Portable Document Format (PDF)* para *Flash*, conferindo uma maior interatividade com o estudante. Desse modo, esse material se configura em animações, slides, recursos de leituras passo a passo por meio de abas, quadrinhos, além de citações de outras referências e multimídias, como vídeos, imagens, áudios e textos. Outro destaque foi que, para minimizar a evasão, a equipe realizou comunicação com as secretarias de educação, os cursistas, por meio de ofícios, comunicados e telefonemas.

Nesta especificação, estão envolvidos na execução direta coordenador, supervisores, suportes técnicos administrativos,

professores e tutores. Indiretamente, estão envolvidos profissionais e docentes da UFC em diversos níveis, Pró-Reitoria de Extensão da UFC no reconhecimento do curso e as Secretarias Municipais e Estaduais de Educação.

A partir de 2009, na UFC, elabora o momento da constituição da equipe, o planejamento do curso, a transição didática, a formatação do curso no AVA *Moodle*¹. Até o final de 2011, foram implementadas três versões entre fases 1 e 2, isto significa a formação de três turmas e pouco mais de dois mil cursistas. Em 2012, houve a formação de aproximadamente mil e trezentos. Atualmente, a equipe didática está trabalhando no sentido de formatação de outra proposta de curso, que será destinado aos conselheiros escolares, ou seja, para a comunidade escolar local, quem está diretamente envolvido com a iniciativa.

O cenário Pesquisado: o Curso de Conselhos Escolares

O cenário da pesquisa é o Curso de Extensão em Formação Continuada a Distância em Conselhos Escolares (fase 1 – 18/03 a 30/07/2011 pelo Grupo de Pesquisa e Ensino em Formação Educacional e Tecnológica (GPEGE) do Instituto UFC Virtual da UFC [www.virtual.ufc.br/gpege]. A escolha se deu pela importância humana do tema e sua expressão na socialização por meio de estudantes e professores por meio de ferramentas de comunicação.

A coleta de dados da pesquisa foi realizada especificamente no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) *Moodle*. Além disso, verificamos os dados de um dos fóruns em que

¹ O *Moodle* (*Modular Object-OrientedDynamic Learning Environment*) é um Ambiente Virtual de Aprendizagem que, na forma de um sistema administrado, composto de atividades educacionais para comunidades online, com objetivo da aprendizagem na modalidade Educação a Distância. (<http://moodle.org>).

foram constatados, segundo nossa análise, aspectos de significância e representatividade, além de haver uma das maiores ocorrências em números de mensagens entre os participantes.

A escolha foi o 'Fórum 1 - Caderno 1' da turma 1C, porque a proposta do mesmo é identificar resultados da função da escola relacionada à formação cidadã, em que o tema para discussão é o seguinte: "Tendo em vista a função social da escola, descrita no Caderno 1 (p.17) reflita com seus colegas os resultados, no tocante a formação do cidadão, alcançados pela escola, nos dias de hoje." (ver Quadro 4.1, no Apêndice A). O período da atividade foi de 01 a 20 de abril de 2011. No total foram 132 mensagens postadas, entre cursistas e tutor, respostas à atividade ou respostas às mensagens, ou seja, sem ou com interações entre os participantes, 67 no total dos 75 estudantes matriculados e a presença do professor tutor. O coordenador estava incluído também, mas sem o objetivo de participação.

A Proposta para Coleta de Dados por Meio de Parâmetros

Nossa sugestão também é realizar o desdobramento das pesquisas realizadas por Bassani (2009) e David (2009). Os parâmetros serão estudados paralelamente às bases de TDIC, avaliação educacional, aprendizagens. Esses aspectos serão identificados num viés qualitativo. A aplicação dos parâmetros acontecerá na proposta de abordagem tanto sobre o papel do estudante como do corpo docente.

Recentemente, alguns estudos foram desenvolvidos na proposta de análises através de ferramentas de interações em AVA de EAD. Para embasar nossa pesquisa, utilizamos as categorias desenvolvidas por Bassani (2009) e David (2009).

A primeira autora pesquisou estudos baseados num viés piagetiano construtivista-interacionista, em que interação dos

sujeitos com o seu contexto resultam no conhecimento, que é individual e coletivo (PIAGET, 1983). A mesma chega a quatro parâmetros: epistemológico (construção do conhecimento sobre algum conteúdo), tecnológico (termos tecnológicos de uso geral), social (ações coletivas do cotidiano) e afetivo (expressões emotivas, saudações), além dessas categorias, chega às epistemológico-social e social-afetivo.

Por outro lado, David (2009) se embasou vai além da importância da interação, e sua investigação é de caráter dialógico freiriana, numa perspectiva ideológica e política, em que o diálogo é um fator de libertação. Freire (2007) coloca que um ambiente significativo para o aprendizado em conjunto se caracteriza pela redução da distância comunicacional e do isolamento em relação aos estudantes e professores quando na aprendizagem ocorrer a valorização da formação humana.

Segundo Freire (2007), no diálogo constam cinco pressupostos de interação entre o docente e o discente, bases de uma educação dialógica e problematizadora: afetividade (amor), os textos transmitem sentimentos, respeito entre os sujeitos; simetria discursiva (humildade), em que as mensagens demonstram quebra de hierarquia entre os envolvidos (professor e estudante); valorização da autonomia (fé nos homens), que é o incentivo e o estímulo do professor direcionado aos estudantes; exercício da autonomia (esperança), envolve a contribuição ativa do estudante no aprofundamento do conhecimento; e reflexividade crítica (pensar crítico), relacionada a reflexão sobre as mensagens próprias e dos colegas, além de novos dados para discussão.

As análises iniciais poderão ser realizadas por meio das interpretações das interações entre os sujeitos envolvidos para ajustar as mensagens aos parâmetros. Essas ações nos possibilitarão executar, interpretar, discutir, avaliar e chegar a resultados, mapeando a pesquisa e contribuindo para trabalhos futuros.

Reis (2010) faz uma análise dos estudos de Bassani (2009) e David (2009) e chegou ao cruzamento desses dois referenciais, propondo parâmetros de observações de interações na ferramenta fórum de EAD. O autor pôde perceber semelhanças híbridas entre as categorias ‘afetivo’ e ‘amor’, que correspondem à mesma proposta. Portanto, percebemos duas categorias de análise que se convergiram: ‘amor / afetivo’.

Na continuação destes cruzamentos, observamos outro cruzamento entre os parâmetros epistemológico e pensar crítico, porque a abordagem epistemológica se refere ao processo de construção do conhecimento sobre determinado estudo, e é este momento em que é trabalhada a reflexão. Portanto, temos o parâmetro ‘pensar crítico/epistemológico’. Além disso, apesar de a proposta das categorias serem propostas para perfis específicos de sujeitos, como apenas para estudante ou apenas professores, nossa intenção também é desdobrar as mesmas para qualquer representação.

O quadro 1 apresenta o cruzamento das categorias a partir dos dados dos autores Bassani (2009), David (2009) e Reis (2010):

Quadro 1 – Cruzamento das Categorias

| | David | Bassani | David/Bassani | Dados Cruzados | A serem utilizadas |
|------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Categorias | amor | epistemológico | amor /afetivo | amor / afetivo | amor / afetivo |
| | humildade | tecnológico | amor / social-afetivo | amor / social-afetivo | pensar crítico / epistemológico |
| | fé nos homens | social | pensar crítico / epistemológico | pensar crítico / epistemológico | humildade |
| | esperança | afetivo | ----- | epistemológico-social | fé nos homens |
| | pensar crítico | epistemológico-social | ----- | humildade | esperança |
| | ----- | social-afetivo | ----- | fé nos homens | tecnológico |
| | ----- | ----- | ----- | tecnológico | social |
| | ----- | ----- | ----- | social | |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de Bassani (2009), David (2009) e Reis (2010).

A princípio, temos as seguintes categorias: ‘amor/afetivo’, ‘amor/social-afetivo’, ‘esperança’, ‘pensar crítico/epistemológico’, ‘humildade’, ‘fé nos homens’, ‘tecnológico’, ‘social’ e ‘epistemológico/social’.

Apesar da proposta de Bassani (2009) em realizar o cruzamento das categorias e chegar às “epistemológico-social’ e ‘social-afetivo’ após verificar em suas análises a presença de duas categorias em uma mensagem, podemos também avistar outras pistas noutras mensagens que nos levam a outros cruzamentos, assim, seremos capazes de detectar o comparecimento de um ou mais parâmetros numa única mensagem. Portanto, a sugestão em nossa pesquisa é separar as categorias e enfatizar que elas não se mesclam e que na realidade há uma predominância na mensagem, assim como são classificados os gêneros de textos, filmes ou arte, em que no mesmo enredo podem ocorrer vários gêneros, mas o essencial é apenas um.

Ainda assim, defendemos e aplicamos a nossa mescla, porém entre as categorias a partir de Bassani (2009) e David (2009) e Reis (2010), como pode ser visto no quadro 1:

A partir do quadro 1, que demonstra sete parâmetros, colocados como categorias cruzadas a serem utilizadas, damos início à classificação das mensagens no fórum analisado, levando em consideração suas especificações, predominâncias e essências. Inicialmente, quantificamos a presença das categorias em determinadas mensagens. A partir do quadro quantitativo, qualificaremos após nossas análises, defendendo nossas observações referentes aos aspectos de avaliação, gestão, aprendizagem.

A Análise Quantitativa da Avaliação da Aprendizagem

Nesta subseção, apresentaremos o mapa quantitativo de ocorrência segundo as respectivas avaliações de desempenho,

categorias de predominância, especificação e essência nas mensagens analisadas. Por questão ética, não identificaremos os nomes dos participantes.

Percebemos um modelo de avaliação da aprendizagem por meio das análises de interação e trocas de valores entre sujeito individual e interindividual. Estas práticas podem disponibilizar suporte de avaliação do desempenho dos estudantes apenas quanto à participação segundo interação com o estudo ou com o(s) outro(s), porque é fundamental alertar para o quantitativo de acessos, postagens, ausência e interação, que podem representar limitações, seja por cópias e/ou “fuga” do objeto estudado, contudo, também atentamos para a possibilidade do sujeito individual estar em estado de aprendizagem até mesmo quando apenas acessa o fórum. Ainda assim, apresentamos o quadro de interações individuais e interindividuais:

Tabela 1 – Contagem de Mensagens Quanto a Interação dos Participantes

| Nº | Estudante / Tutor | Mensagens | Individual | Interindividual |
|------------------------|-------------------|-----------|------------|-----------------|
| | Tutor | 31 | 0 | 31 |
| 68 | 75 | 1 | 1 | 0 |
| Todos os participantes | | 132 | 69 52% | 63 48% |
| Total dos estudantes | | 101 | 69 68% | 32 32% |

Fonte: Elaboração própria a partir das mensagens dos sujeitos analisadas no fórum estudado.

Na tabela 1, examinamos que das 132 mensagens postadas no fórum analisado, 52% são de interação individual. Com a diferença dos números, podemos dizer que a interação

dos estudantes da turma em geral pode ser também caracterizada como individual, em que por diversas vezes apenas constituem resposta à proposta da atividade, isto é, sujeito interagindo ao objeto estudado. Isto pôde acontecer, mesmo com as totais 31 postagens de caráter interindividual do tutor em uma forma de mediar e gerenciar as discussões do fórum. Retirando as postagens desse professor, percebemos o quanto fica nítida a caracterização da turma como interação individual de uma forma geral. Refazendo os cálculos, chegamos a 68% das postagens sendo de caráter individual dos estudantes e pouco menos de 1/3 são interindividuais, exatamente, 32%, equivalente a 32 postagens. Vejamos agora, o estudo do ‘Fórum 1 - Caderno 1’ da turma 1C e das contagens. Esses originaram a tabela 2 abaixo:

Tabela 2 – Incidências de Categorias Avaliativas nas Mensagens

| Autoras | Categorias utilizadas | Nº de ocorrências do fórum | % |
|----------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------|
| David/Bassani | amor / afetivo | 5 | 4 |
| | pensar crítico / epistemológico | 45 | 34 |
| David | humildade | 15 | 11 |
| | fé nos homens | 22 | 17 |
| | esperança | 3 | 2 |
| Bassani | tecnológico | 0 | 0 |
| | social | 42 | 32 |
| Total | 7 categorias | 132 | 100 |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do fórum analisado.

Na tabela 2, apresentamos as ocorrências quantitativas de acordo com o tipo de mensagens e as referentes catego-

rias de avaliação. Inicialmente, neste quadro, verificamos que os maiores percentuais são das categorias ‘pensar crítico / epistemológico’ e ‘social’, 34% e 32% respectivamente. Isto representa o perfil geral da turma no fórum analisado, no caso, reflexiva para construção do conhecimento a partir da proposta da atividade e referente às ações sociais. Este aspecto é ajudado pela proposta do fórum, que é identificar resultados da função da escola relacionada à formação cidadã. Esse resumo nos remete à constatação que da atividade proposta já induz os sujeitos citarem exemplos cotidianos, os contextos sociais locais e fatos que representam a coletivização e colaboração.

Por outro lado, antes da análise aprofundada relativa à categoria ‘pensar crítico / epistemológico’, que obteve o maior número de incidências, podemos nos antecipar em perceber que há um sinal importante em comum que particulariza a turma, pois existe um dominante de flexibilidade de temas que pode proporcionar a construção do conhecimento. Além disso, identificamos um cenário de pistas que remetem a aprendizagem, a graus de desempenho, a ações gestoras da turma por meio de intervenções.

Para esse último aspecto, ‘fé nos homens’ com o terceiro maior percentual, 17%, também percebemos que atitudes de incentivo e estímulo podem trazer contribuições significativas.

Não deixemos de citar, por meio da categoria “humildade”, com 11%, a expressão de igualdade entre os sujeitos, demonstrando valores relacionais entre professor e estudante em que nenhum está acima de verdades e detentores exclusivos de conhecimentos. Claramente, nenhuma postagem apresentou desvio desse parâmetro, mas ficou mais evidente em 15 mensagens, assim como podemos acompanhar na tabela 2 em nossas análises qualitativas, descritivas e interpretativas.

Os menores percentuais complementam a caracterização da turma no fórum.

As poucas postagens referentes a ‘amor / afetivo’ com 4% indicam raros momentos. Esse parâmetro de afetividade é demonstrado por meio de expressão de sentimentos, saudações, respeito, valorização dos participantes e das postagens. Vale lembrar que as cinco postagens são predominantemente dessa natureza e que em outras mensagens havia pouco ou nenhuma relevância de ‘amor / afetivo’.

Já os 2% da categoria ‘esperança’ indica pouca contribuição de outras referências, logo, torna o fórum pouco embasado, referenciado, o que influenciou no menor exercício da autonomia.

Por fim, não há nenhuma postagem de caráter ‘tecnológico’. Isso se explica pelo fórum não tratar de discutir ferramentas tecnológicas do ambiente ou alguma dificuldade em seu manuseio pelos estudantes. Importante citarmos que houve outras ferramentas para esta proposta, como os fóruns de ambientações e ‘Mensagem’.

Destacamos o fator fundamental, em que estes dados quantitativos proporcionam um suporte pedagógico e de gestão, pois fornecem fatores para gerenciamento, monitoramento e acompanhamento, mediação e intervenção. Enfim, podemos descrever como uma base de controle através de parâmetros de avaliação.

A Análise Qualitativa da Aprendizagem

Para considerarmos as bases teóricas, iniciamos nossas análises de caráter qualitativo, uma vez que esse é facilitado por meio do quadro quantitativo. Partiremos da amostra das interações ligadas às categorias estudadas. Daremos prioridade aos dados de trocas interindividuais, que possibilitam uma

construção do conhecimento, porém, faremos um diferencial citando em que ocorrem trocas individuais. Vejamos ainda os casos que demonstram limitações do suporte avaliativo quantitativo das postagens.

Em consideração ao quadro quantitativo das postagens, verificamos um limite de avaliação da aprendizagem evidenciada nas postagens a seguir:

Quadro 2 – Postagens do Estudante 21

| Interação | Mensagem | Categoria |
|----------------------|--|-----------|
| Interação Individual | Hoje levando a visão de gestão democrática do ensino Infantil, antigamente apenas tinha a obrigação somente de cuidar das crianças, nas creche deixando um pouco a desejar, mas hoje mudou no C.E. I. Maria Alves Pereira, tendo a função social e objetivo de educar deixando os capazes de formar um ser cidadão, social mente critico, participavam e criativo nas suas atitudes que busca valorizar o contexto social que nós vivemos. | social |
| | Função social: partindo do princípio de que o Ensino Infantil vem passando por um processo de construção por ter tido iniciado como instituição que tenha como único objetivo cuidar das crianças cujas mães precisam trabalhar e não tinham com que deixar seus filhos. Desde então tais instituições vêm amadurecendo conforme necessidade de transformação da sociedade estruturando acordo com as legislações regentes onde as quais vem de uma trajetória que atendia a interesses políticos da época. Hoje o C.E.I. Maria Alves Pereira em consonância com a legislação vigente buscando atender aos interesses de sua clientela trabalhando de forma democrática formando cidadãos solidários, críticos, éticos e participativos. | social |

Fonte: Elaboração a partir das postagens dos sujeitos no fórum estudado

O quadro 2 mostra as postagens do Estudante 21 que são essencialmente relacionadas à categoria ‘social’, pois apresenta exemplos que estão acontecendo no cotidiano da escola citada, já os demais assuntos são para servir de base, nesse também está implícito o fator social, pois o autor descreve mudanças sociais a partir de verificações de mudanças da sociedade. Se levarmos em conta apenas a quantidade de mensagens, podemos perceber um “bom” desempenho significativo, mas se dimensionarmos para a interação individual (sujeito – objeto) e ausência de predominância reflexiva e epistemológica, quando há o processo de construção do conhecimento especificamente, não constatamos a manifestação de aprendizagem considerável do estudante em questão. Vale dizer que os exemplos cotidianos podem levar a reflexão e/ou a outros exemplos sociais, afetividades, consonância, questionamentos, aprofundamentos, mas por si próprio não atende o caráter de pensamento crítico, podendo se limitar à tarefa meramente descritiva.

Na contra-partida da análise acima, vejamos a amostragem abaixo em que o quantitativo das postagens significa um bom desempenho avaliativo. Acompanhemos o quadro 3:

Quadro 3 – Postagens em Torno do Estudante 28 e suas Interações

| Interação | Mensagem | Categoria |
|---------------------------|--|----------------|
| Interação Interindividual | [Estudante 74]: Na minha opinião, o resultado da educação na formação do cidadão ainda deixa muito a desejar. Não tenho muita experiência (tempo) que leciono, mas o pouco de convivência com a comunidade escolar, tenho observado que pouco se faz neste intuito. Até mesmo a cultura dos próprios alunos que não querem participar das atividades escolares, e pouco tem melhorado. Trabalho em escolas da periferia e é difícil obter até o respeito entre os alunos, brigas acontecem todos os dias e por motivos banais. Então, na minha opinião formar cidadãos é um trabalho árduo e demorado | social |
| | Re: - [Estudante 28]: Aluno 74 concordo com você quando você diz que formar cidadãos é um trabalho árduo e demorado e é por isso que muitas pessoas preferem fechar os olhos para esta temática e essa atitude acaba por agravar ainda mais a realidade das escolas. | humildade |
| | Re/Re: - [Tutor]: Olá Aluno 28 e demais cursistas! Tomando como base o pensamento da colega Aluno 74de que é difícil lidar com alunos que não ainda não tem a cultura de participar das atividades escolares o que você acha que a escola atual vem fazendo para formar cidadãos? Será que ela vem cumprindo este papel? Abs, | fé nos homens |
| | Re:/Re:/Re: - [Estudante 28]: Acredito que sim, professora, embora ainda um pouco fragmentada. Por que no momento que a escola se coloca a disposição do aluno e da comunidade em geral para ouvir suas opiniões e a chama a fazer a sua parte e ela faz isso quando incentiva a formação de conselhos, associações de pais, formação grêmios estudantis, portanto está cumprindo com o seu papel de cidadãos, mas acredito que ainda há muito a ser feito. | social |
| | Re:/Re:/Re:/Re: - [Tutor]: Ok Aluno 28. Grata pelo retorno. abs, | amor / afetivo |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Interação individual (sujeito - objeto)</p> <p>para</p> <p>Interação Interindividual</p> | <p>[Estudante 28]: Perceber a escola como um espaço para a construção do cidadão, isto é, construir conhecimentos, atitudes e valores que tornem o estudante solidário, crítico, ético e participativo, acredito ser o primeiro para uma cidadania participativa, perpassando a gestão democrática. E a escola tem feito isso em vários momentos, por exemplo quando organiza os Conselhos Escolares e a comunidade escolar para participar e fazer valer os seus direitos e cumprir deveres, bem como, a forma de escolha dos dirigentes. Estas são ações que trazem como resultado a conquista de interesses coletivos e a construção de um Brasil para todos, livre das injustiças e exclusões, que fazem tantas pessoas sofrer. Porém é importante ressaltar que esta não é uma tarefa fácil, pois muitas dificuldades surgem e a escola vai tentando superá-las dia-a-dia.</p> | <p>pensar crítico / epistemológico</p> |
| | <p>Re:/Re: - [Tutor]: Olá Aluno 28! É isso mesmo. O ato da escola inserir o conselho escolar nas suas decisões é um incentivo e a implantação de uma cultura de participação. Parabéns!</p> <p>abs, Tutor</p> | <p>humildade</p> |
| | <p>Re:/Re: - [Estudante 36]: Concordo plenamente com você Aluno 28, a escola com certeza vem contribuindo para o sucesso de cada cidadão. Parabéns pelas suas reflexões. Aluno 36.</p> | <p>humildade</p> |

Fonte: Elaboração a partir das postagens dos sujeitos no fórum estudado

Inicialmente, o quadro 3 reforça a nossa defesa da possibilidade de que os exemplos cotidianos podem levar a outros fatos diários, a afetividades, consonância e questionamentos. Isto fica claro quando o Estudante 74, na postagem de caráter ‘social’ com experiências expressas, é respondido pelo Estudante 28, que por sua vez expõe uma mensagem relacionada à categoria ‘humildade’, porque demonstra sua concordância com o sujeito anterior.

A contribuição do Tutor neste processo de discussão ganha importância, pois instiga o Estudante 28 a refletir e continuar citando exemplos de acordo com a discussão, caracterizando um ato de ‘fé nos homens’. Isto demonstra o gerenciamento e o acompanhamento da turma, a valorização da autonomia. Isto pode ser observado na maioria das mensagens do tutor, assim como ocorre nesta interação. Porém, pouco houve retorno dos estudantes, porque esses se omitiram e não responderam aos questionamentos, seja pela ausência posterior as suas participações ou pelo pouco tempo da atividade. Quanto a isso, não cabia à atual pesquisa se deter. Como predominância, o Estudante 28, depois de questionado, respondeu num viés ‘social’, pois relaciona itens de possibilidades de acontecimentos sociais a partir de ações concretas. Numa outra postagem de interação ao sujeito anterior, observamos uma mensagem do tipo ‘amor / afetivo’ através da réplica do Tutor ao agradecer pela resposta. Este exemplo, nesta interação, é um dos poucos casos em que esta categoria predomina. Isto ocorre devido ao perfil dos sujeitos e do AVA ou a não intenção da proposta da atividade.

Nossas análises levam a caracterizar esta interação como interindividual, pois a interação aconteceu entre sujeitos e o tema em discussão. Se a postagem do Estudante 74 estivesse isolada, assim como a do Estudante 21, a interação seria individual, mas o Estudante 28 deu outro rumo às discussões. Ainda de acordo com o quadro 3, na segunda interação, há um fator importante, pois quem ocasiona uma interação interindividual é o Estudante 28, que provoca a participação do Tutor e o Estudante 36, que estão em consonância com a postagem anterior, logo, esses caracterizam a categoria ‘humildade’. No entanto, o diferencial dessa vez é que o 28, em sua mensagem predomina o ‘pensar crítico / epistemológico’,

porque fez uso de reflexão, comparação, justificativa em seus argumentos sobre o tema estudado.

Contudo, percebemos que tanto a quantidade quanto a qualidade das mensagens levam ao desempenho significativo do Estudante 28, pois estiveram presentes fatores de interação interindividual, reflexão, construção do conhecimento em torno de uma temática, portanto, foi uma demonstração da avaliação da aprendizagem.

Considerações Finais

Este trabalho teve como proposta investigar as manifestações de aprendizagem em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) por meio de parâmetros de avaliação. Dessa forma, nos deparamos com uma aprendizagem considerada consistente, a partir da qual novas propostas de avaliação foram traçadas e podem ser aplicadas, não apenas ao final do ensino como foi neste trabalho, mas também na execução num processo da aprendizagem.

Assim, o princípio deste trabalho foi identificar as manifestações de aprendizagens por meio da aplicação de parâmetros nas interações em AVA, logo, colaborar com inovações de pesquisa na área, direta ou indiretamente. Com este objetivo alcançado, situamos nossas análises e discussões após a aplicação dos procedimentos metodológicos, que correspondem na essência categorias de avaliação da aprendizagem. Também adquirimos o cruzamento desses parâmetros, trazendo à tona novas formas de análises de textos expressos por emissores atuantes no ensino, além de elaborarmos suporte para a percepção da aprendizagem em todo o processo em ambiente educativo. Este cenário está paralelo a ação gestora do docente, pois pode haver monitoramento, acompanhamento, me-

dição e intervenção. No estudo do campo de pesquisa, pudemos trazer melhores esclarecimentos sobre o Curso Formação Continuada a Distância em Conselhos Escolares.

A princípio, podemos dizer que, por meio das categorias de estudo, traçamos subsídios para a avaliação da aprendizagem dos sujeitos envolvidos em AVA, logo, podendo ser aplicados em ferramentas assíncronas, em que não há necessidade de interação simultânea, porém as pistas em mensagens postadas nos levam a perceber que em ferramentas síncronas, os parâmetros também podem ser utilizados. Vale refletir para o não equívoco da resposta imediata na ferramenta assíncrona, porque a intenção é que haja fundamental um planejamento e um período de tempo para participações, porém não pode fora do prazo.

Assim sendo, as ferramentas de aprendizagem em AVA que possibilitam interação podem ser consideradas também como espaço de aprendizagem virtual, em que a atuação dos participantes acaba caracterizando a comunicação eficiente. Esta argumentação é importante porque verificamos nos recortes a comunicação falha, revelando a falta de autonomia por parte dos estudantes, logo, não basta que o professor apenas proponha discussões e incentive. Além de ficar claro o papel de todos na forma cooperativa, é fundamental evidenciar as atitudes no fórum estudado, por exemplo, respeito, igualdade, senso questionador, aprofundamento das discussões com citações de outras referências. Reconhecemos outras potencialidades tecnológicas, com as suas devidas falhas. Daí é válida discussão sobre a utilização das tecnologias para a aprendizagem.

A nossa pesquisa não tem a pretensão de apresentar soluções definitivas, mas trazer possibilidades em busca de superar algumas dessas limitações dos sistemas de avaliação em

AVA. Estas considerações de avaliação da aprendizagem são subjetivas e necessitam de intervenção docente e/ou gestora para fazer uso do seu conhecimento e experiência. Os critérios escolhidos são fundamentais para avaliar e os parâmetros sugeridos podem servir de suporte, inicialmente o quantitativo, que subsidia o qualitativo.

O esquema de quantitativo de trocas individuais em que o estudante se refere apenas ao estudo e interindividuais em que a interação acontece entre todos, nos levou a verificar que essa dinâmica avaliativa, em um primeiro momento, é fundamental para gerenciamento, monitoramento, mediação e acompanhamento, enfim, atuação em intervenções. Este procedimento passa a ser consistente quando é realizado em todo o processo e não apenas no final. Isto condiz com as dimensões da avaliação da aprendizagem, numa forma de alcançar a aprendizagem significativa. O enunciado faz sentido após revisitarmos nossas análises descritas na aplicabilidade da pesquisa.

É importante ficarmos atentos para o que muitos professores utilizam em sua ação de avaliar, visto que o tempo é algo escasso para muitos perante a dimensão e desafios da educação brasileira, mesmo com direitos alcançados. E a situação se torna ainda mais desafiadora quando tratamos de Educação a Distância, pois as dificuldades começam desde a habilidade com a ferramenta computador, até às questões de cunho subjetivo, como as interações sociais. Ainda com os obstáculos, o professor deve avaliar não apenas pelo quantitativo, mas também pela análise do todo, durante o processo da construção do conhecimento. O parâmetro de reflexão crítica também demonstrou quando ocorre a construção do conhecimento, principalmente quando os estudantes são levados a pensar sobre seu contexto e suas experiências, a partir da exposição de seus relatos

O universo do trabalho investigativo possibilitou o aprofundamento de estudos dialógicos, trocas interacionistas, ainda que cientes que há muito ainda a desvendar, pois fizemos uso de apenas algumas. Como propostas futuras, podemos descobrir outros parâmetros de avaliação a partir de outros autores, assim como realizar estudos nos diversos campos da área de humanas, com objetivo de verificar comportamentos, papéis, atitudes, enfim, estudos sociológico, psicológico, filosófico, educacional, político, cultural, comunicacional. Também é válida a ideia de aplicação de questionário, entrevistas na mapeamentos das aprendizagens podem ser implementados para identificar evidências da aprendizagem significativa.

A intenção é que o nosso estudo venha a ser mais uma referência para futuros trabalhos. Levando em consideração que estamos e somos interligados numa “teia”, rede social em escala global, ainda que enfrentemos os desafios, sabemos que uma ação num lugar e num momento pode influenciar toda uma sociedade, levando-a a um permanente movimento de transformação.

Referências Bibliográficas

BASSANI, P. B. S. Trocas interindividuais no fórum de discussão: um estudo sobre as comunidades de aprendizagem em espaços de educação à distância. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 20, Florianópolis, 2009.

BIANCONI, A. D. Informática Educativa. Disponível em: http://www.edutec.net/textos/Alia/proinfo/prf_txtie07.htm. 2004. Acesso em: 17 fev. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). “Referenciais de qualidade para a educação superior à distância”. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refeed1.pdf>. Acesso em: ago. 2010.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em rede: A era da informação: economia, sociedade e cultura*. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

_____. A divisão digital numa perspectiva global. In: _____. *A Galáxia da internet: Reflexões sobre a Internet, os Negócios e a Sociedade*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2003.

DAVID, P. B. Dialogicidade em práticas interativas da área de exatas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 20 Florianópolis. 2009.

_____. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 34. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007. (Coleção Leitura).

GOMES, Wilson; MAIA, Rousiley C.M. *Comunicação e democracia: Problemas & perspectivas*. São Paulo: Paulus, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2003.

LEMOS, André; CUNHA, Paulo (Orgs.). *Olhares sobre a cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Edições 34, 1999.

LUIZ, Maria Cecília (Orgs.). *Conselho escolar: algumas concepções e propostas de ação*. São Paulo: Xamã, 2010.

MAGALHÃES JÚNIOR, A. G. Cibercultura e educação: desafios na formação dos professores/pesquisadores de História.

In: VASCONCELOS JÚNIOR, R. E. P. (Orgs.). *Cultura, educação, espaço e tempo*. Fortaleza: Edições UFC, 2011.

MORAES, M. C. Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. Disponível em: <http://www.edutec.net/Textos/Alia/MISC/edmcand1.htm>. 1997. Acesso em: 17 fev. 2012.

PIAGET, Jean. Epistemologia genética/sabedoria e ilusões da filosofia/problemas de psicologia genética. In: _____. *Os pensadores*. 2 ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

REIS, Ederclinger Melo. Uma análise da interação em fóruns de discussão de um ambiente virtual de aprendizagem. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 21, João Pessoa, 2010.

SILVEIRA, Roger. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. in: SILVEIRA, Sérgio Amadeu da; CASSINO, João (Orgs.). *Software Livre e inclusão digital*. São Paulo: Conrad Editora do Brasil, 2003.

VALENTE, J. A. “Por que o Computador na Educação?”, Disponível em: http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie09.htm. 1993. Acesso em: 20 fev. 2012.

VILCHES, L. A. *Migração digital*. São Paulo: Loyola, 2003.