



Utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação de Alunos de Graduação em Uma Perspectiva Plurimodal¹

Beatriz Sanz VAZQUEZ²

UNICAMP/IA - SEESP

Mirna TONUS³

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

RESUMO

O artigo apresenta discussões sobre um novo conceito, aplicado nas práticas didáticas utilizadas em processos de ensino-aprendizagem na formação de alunos de graduação nas áreas de Comunicação e Educação. Tal formação empregou diversas possibilidades de interação e intersecção, dentre as quais Ambientes Virtual de Aprendizagem (AVA), ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, e toda a diversidade das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e seus multimeios, seguindo os pressupostos teóricos de Jean Piaget, Paulo Freire, Lev Semenovitch Vygotsky, José Armando Valente e Otto Peters. Dessa reflexão, deriva o aspecto central discutido neste artigo, qual seja o hibridismo didático-tecnológico que podemos desenvolver em nossas pesquisas formativas dentro de conceito de educação plurimodal.

PALAVRAS-CHAVE: Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA); Educação a Distância (EAD); Educação Plurimodal; Hibridismo Didático-Tecnológico; Ensino Superior

Introdução

A adoção de práticas didático-tecnológicas em processos de ensino-aprendizagem na formação de alunos de graduação, aqui compreendidos os dos cursos de Jornalismo na Universidade de Sorocaba (Uniso)⁴ e de Pedagogia e Normal Superior

¹ Trabalho apresentado no GP Interfaces Comunicacionais / DT 6 – GP Comunicação e Educação do IX Encontro dos Grupos/Núcleos de Pesquisa em Comunicação, evento componente do XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestre em Multimeios IA-UNICAMP, Professora de Ensino Básico da SEESP. E-mail: biasanz@gmail.com.

³ Doutora em Multimeios IA-UNICAMP, Professora do Curso de Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (FACED/UFU). E-mail: mirna@faced.ufu.br.

⁴ O curso de Comunicação Social com habilitação em Jornalismo da Uniso, especificamente no primeiro semestre de 2005, foi o cenário da pesquisa que resultou na tese Interações digitais: uma proposta plurimodal de ensino de radiojornalismo por meio das TIC, defendida em agosto de 2007, por Mirna Tonus, no Programa de Pós-Graduação em Multimeios da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).



nas Faculdades Integradas Metropolitanas de Campinas (METROCAMP)⁵, coloca em questão aspectos importantes da utilização das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no ensino superior, dentre eles a modalidade de ensino, os recursos didáticos e o suporte tecnológico.

As formações de que tratam este trabalho empregaram múltiplas possibilidades de interação e intersecção, bem como toda a diversidade dos multimeios, dando-se tanto presencialmente, em aulas regulares dentro do curso, quanto à distância, neste último caso, como estratégia pedagógica complementar, no âmbito de nossas propostas formativas.

As práticas adotadas em ambas as situações tinham como objetivos principais e específicos mostrar que a interação mediada pelas TIC auxilia na aprendizagem; promover a aprendizagem dos componentes curriculares propostos por meio das TIC, enquanto organizadoras, repositoras, locais de interação e de avaliação, possibilitando incluir digitalmente os alunos a partir de um contexto e conteúdo autoral, discutindo sua aplicabilidade enquanto meio de interação à distância e ferramenta facilitadora da aprendizagem, em uma metodologia de formação plurimodal; depreender da visão dos estudantes se o conhecimento em informática e do ambiente virtual de aprendizagem (AVA) – no caso, o TelEduc – foram fatores facilitadores para realização das atividades propostas; explicitar como as TIC auxiliam no processo de formação; conhecer como se dá a relação dos estudantes com os multimeios que lhes são acessíveis dentro e fora da escola, bem como os efeitos dessa relação sobre sua aprendizagem; estimular um processo contínuo de aprendizagem com reflexos nas práticas comunicacionais dos alunos enquanto estudantes e, posteriormente, enquanto profissionais; e, por fim, construir um diálogo teórico transdisciplinar, envolvendo educação, comunicação e TIC, com vistas ao estabelecimento de uma base para reflexão e análise da prática proposta.

Para alcançar tais objetivos, utilizamos diversos recursos didático-tecnológicos, incluindo material didático em CD, visando à sensibilização dos alunos quanto a materiais jornalísticos radiofônicos; interações com os estudantes à distância por meios síncronos (chat no AVA TelEduc e mensageiro instantâneo) e assíncronos (e-mail); produtos radiofônicos (enquetes, matérias e documentário científico) elaborados pelos

⁵ O curso de Pedagogia e Normal Superior da METROCAMP, no primeiro semestre de 2004, foi o *locus* da pesquisa da dissertação intitulada *Das Memórias Humanas à Memória Virtual Coletiva: uma proposta a partir das histórias de vida utilizando AVA*, defendida em maio de 2009, por Beatriz Sanz Vazquez, no Programa de Pós-Graduação em Multimeios da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).



estudantes envolvidos na pesquisa; áudio digital disponível em sites e blogs; e software de edição digital de áudio, tanto para aprendizagem do processo de edição, quanto para produção de materiais jornalísticos radiofônicos, no caso do curso de Jornalismo.

Nos cursos de Pedagogia e Normal Superior, de modo particular, foi empregada preferencialmente a ferramenta Portfólio, dentro do AVA TelEduc, como local de sistematização dos relatos das memórias individuais digitadas no aplicativo Word, permitindo a socialização e interações dessas narrativas pelos alunos e docentes no AVA. Também foram utilizadas fotos dos alunos no estímulo da memória imagética digitalizada (nos programas Paint e Windows Picture Manager) para as apresentações do Power Point da trajetória de vida escolar; imagens e livros infantis recolhidos de diversas fontes na construção do recurso didático do mural da imagem; oficina de contação de histórias, como instrumento de sensibilização e reflexão sobre as memórias escolares dos alunos. As atividades desenvolvidas em consequência desses recursos didático-tecnológicos foram todas postadas no portfólio de cada aluno.

De maneira complementar, as produções de ambos os cursos serviram de instrumento de avaliação formativa⁶, do curso e também de auto-avaliação dos estudantes.

É a partir desse hibridismo didático-tecnológico que propomos esta discussão, na perspectiva de um novo conceito, denominado plurimodal.

Educação Plurimodal

O conceito plurimodal deriva de uma reflexão sobre as modalidades institucionalizadas de educação, a partir do levantamento de Peters (2001). Para compreender a formação desse conceito, é importante, entretanto, fazer referência ao single mode e ao dual mode.

O single mode corresponde ao que se denomina broadcast⁷, ou seja, distribuição de conteúdo em massa. No caso do uso das TIC para a efetivação dessa modalidade de educação, podem-se citar programas educativos de rádio, telecursos e pela Internet que

⁶ “A avaliação formativa pode ser entendida como toda prática de avaliação contínua que pretenda melhorar as aprendizagens em curso. [...] É formativa toda avaliação que ajuda o aluno a aprender e a se desenvolver, que participa da regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo” (PERRENOUD, 1999, p. 78).

⁷ Na abordagem “broadcast”, a informação é enviada ao aprendiz, via Internet e não existe nenhuma interação entre ele e o docente. É transmissão de um para muitos, sem possibilidade de feedback pelo mesmo meio (VALENTE, 2003).



prescindem da interação, ou seja, que se baseiam na disponibilização de conteúdo on-line para apropriação pelos alunos. Essa é uma modalidade praticada desde a adoção da rádio e da teledifusão como ferramentas pedagógicas nos Estados Unidos na década de 1960, expandida rapidamente em âmbito global.

O dual mode, por sua vez, refere-se à educação bimodal, que combina elementos da modalidade presencial e da modalidade à distância. De acordo com Scherer (2005, p. 18)

ainda são poucos os pesquisadores que estudam o uso das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) na busca de um sistema bimodal de educação – parte presencial e parte a distância -. José Manoel Moran (2002) afirma que podemos construir uma proposta de educação mais híbrida, experimentando e avaliando novos elementos, formas e tecnologias, com uma base de confiança, humildade, flexibilidade e equilíbrio, não esquecendo que a educação é um processo humano e que a máquina é apenas um dos recursos. Ele justifica a necessidade de uma proposta mais híbrida, pelo fato de que ensinar e aprender não pode mais se limitar ao trabalho dentro da sala de aula. Assim, é necessário mudar o que fazemos dentro e fora dela, com uma comunicação que possibilite a todos continuarem aprendendo.

Se o que se busca é uma hibridização da educação, em uma modalidade multimídia, cabe considerar o que Peters (2001) destaca com relação ao mixed mode, ou seja, a existência de redes de meios de informação e comunicação eletrônicos, o que, segundo ele, garante maior flexibilidade. O modelo didático adotado é o estudo autônomo, autodirigido, por meio do qual o aluno lança mão de estratégias próprias, havendo desde um intensivo contato social em pequeno grupo de tutoria até o estudo autodirigido em ambiente digital, bem como troca de idéias via CMC (computer mediated communication) com outros estudantes por rede.

Essa modalidade – mixed mode – permite uma integração da educação presencial e da EAD, a qual, apesar de não-institucionalizada, ou seja, sem o devido reconhecimento em termos burocráticos e trabalhistas. A partir dessa base, emprega-se o conceito de educação plurimodal, ou seja, aquela que envolve interação presencial (no mesmo tempo/espaço), interação mediada (via dispositivo, síncrona ou assíncrona) e interatividade (relação indivíduo/dispositivo), mediante recursos como broadcasting (material didático e conteúdo), educação presencial (orientação e apoio técnico e pedagógico), educação a distância (apoio técnico e pedagógico), caracterizando o “estar junto virtual” abordado por Valente (2002a), e estudo autodirigido, no qual os alunos constroem autonomamente seu conhecimento a partir das informações obtidas nas



demais modalidades educativas. Mesmo nesse último caso, docente fica em stand by para intervir, quando necessário, e estar junto virtualmente com os estudantes, valendo-se das TIC. Trata-se, assim, de uma abordagem híbrida, como acenada por Pfromm Netto (1998).

Sobre interatividade e interação, pode-se pensar como Silva (2001, p.2), para quem “interatividade é um conceito de comunicação [...] empregado para significar a comunicação entre interlocutores humanos, entre humanos e máquinas e entre usuário e serviço”. Ou ainda, como Kenski (2002), que considera que

Nós somos seres interativos por natureza. Interagimos com pessoas, animais, plantas, máquinas [...]. Na aprendizagem a distância podemos interagir respondendo a um questionário impresso, uma fita gravada, um CD-ROM ou uma lista de discussão. Mas podemos ser mais do que isto. Podemos ser interativos e cooperativos. Podemos auxiliar os nossos colegas, responder suas dúvidas, trocar opiniões, oferecer informações, etc... Mais ainda, podemos ser interativos, cooperativos e colaborativos. E aí temos um outro ingrediente a acrescentar. Não basta ajudar aos colegas, mas assumir a nossa cota de responsabilidade e de participação no curso. Sentir que não podemos nos omitir, que é importante a nossa participação. Estarmos "visíveis", virtualmente presentes, construindo e colaborando com todos para o sucesso do empreendimento (curso) em que estamos envolvidos. Como diria Lévy, não mais alunos e professores, mas pessoas virtualmente presentes, construindo juntas a sua própria aprendizagem e a do grupo.

Com base nisso, o estar junto virtual e a espiral de aprendizagem que o aluno realiza tomam uma dimensão constitutiva importante dentro da educação plurimodal pelas possibilidades de interação oferecidas, especialmente no caso do AVA TelEduc, pois, como afirma Valente (2002),

A prática que o aprendiz realiza no seu ambiente produz resultados que podem servir como objetos de reflexões. Estas reflexões podem gerar indagações e problemas, e o aprendiz pode não ter condições para resolvê-los. Nesta situação, ele pode enviar essas questões ou uma breve descrição do que ocorre para o professor. Este professor reflete sobre as questões solicitadas e envia sua opinião, ou material, na forma de textos e exemplos de atividades que poderão auxiliar o aluno a resolver seus problemas. O aluno recebe essas idéias e tenta colocá-las em ação, gerando novas dúvidas, que poderão ser resolvidas com o suporte do professor. Com isso, estabelece-se um ciclo de ações que mantêm o aluno no processo de realização de atividades inovadoras e, ao mesmo tempo, construindo conhecimento. Os desequilíbrios e conflitos fornecidos pelo professor e por outros colegas têm a função de provocar o aprendiz para realizar as equilibrações em patamares majorantes, como proposto por Piaget. Neste sentido, a aprendizagem também está acontecendo como produto de uma espiral, proporcionada não mais pela interação aprendiz-computador (como na programação), mas pela rede de aprendizes mediados pelo computador (VALENTE, 2002, p. 25-26).

Valente (2002a) retrata o estar junto virtual como demonstrado na Figura 1.

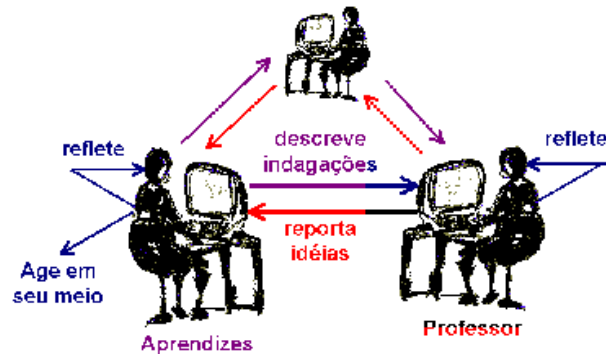


Figura 1 - Fluxo de interação aprendiz-professor no estar junto virtual via Internet

Fonte: Valente (2002, p. 26)

Segundo Valente essa abordagem tem sido utilizada “na formação de professores reflexivos, capazes de utilizar a informática em sua prática pedagógica (Prado; Valente, 2002). Nas práticas de formação plurimodal em questão, particularmente nos cursos de Pedagogia e Normal Superior, a reflexão a partir desse estar junto virtual ocorreu à medida que os alunos começaram a rever, refletir sobre suas aprendizagens virtuais, levando-os, de certa forma, a um processo de autoconhecimento, especialmente em situações de interação com os outros, obtendo feedback e outros olhares sobre suas produções. Esse processo de interação no AVA, por meio do estar junto virtual, fez com que os alunos percebessem as dificuldades e falhas em seu processo formativo e encontrassem outras rotas e caminhos para refazê-lo de maneira mais consciente, proporcionando mudanças na forma de ensinar, aprender para suas futuras práticas profissionais.

Voltando à questão da presença, também colocada por Peters (2001), ela poderia ser retomada levando em consideração o tele-estudo ou comunicação mediada por computador (CMC)? O desafio parece ser reduzir a distância, o que pode ser discutido à luz da interação social preconizada por Paulo Freire. À medida que o meio – computador – permite a interação entre docente e discentes, com comunicação (leia-se interação) em tempo real, e que, em uma formação cuja base seja o mixed mode, o presencial não é excluído, essa questão parece estar resolvida, pelo menos enquanto a presença não for totalmente abolida, se é que um dia o será.



Destacamos, ainda, o caráter construtivista da aprendizagem indicado por Coelho (1999), uma das estudiosas em Tecnologia Interativas de Aprendizagem, ao tratar da concepção AVA, pois os alunos são sujeitos ativos na construção dos seus próprios conhecimentos.

Neste aspecto, Vygotsky (2002), a partir desses dois níveis de desenvolvimento – real e potencial – apresenta um conceito importante e útil para entender a educação plurimodal, a Zona Proximal de Desenvolvimento (ZPD), definida como:

A distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (Vygotsky, 2002, p. 112).

Coelho (1999, s.p.) acrescenta que “é fundamental o caráter da relação entre os processos em maturação e aqueles já adquiridos, bem como a relação entre o que o indivíduo pode fazer independentemente e em colaboração com os outros”, admitindo que ele possa adquirir mais em colaboração, com ajuda ou apoio, do que individualmente. O ensino pode provocar o desenvolvimento exatamente por meio da ZPD, pois, segundo Vygotsky (1967, 1984), “é útil quando vai à frente do desenvolvimento [...] e impele ou acorda uma série de funções que estão em estágio de maturação que ficam na zona de desenvolvimento potencial” (COELHO *apud* Vygotsky, 1999).

A partir deste raciocínio interacionista, procuramos, por meio da Figura 2, ilustrar o processo de aprendizagem no qual interatividade – entre aprendiz e computador –, interação mediada – entre aprendiz, computador, computador e docente e/ou aprendiz – e interação pessoal – aprendiz e docente e/ou aprendiz e aprendiz – realizam-se no espaço caracterizado como ZPD. À medida que novos conhecimentos são construídos, o indivíduo passa da ZPD a outros patamares de conhecimento, processo ilustrado pelas setas que avançam da ZPD ao conhecimento potencial.

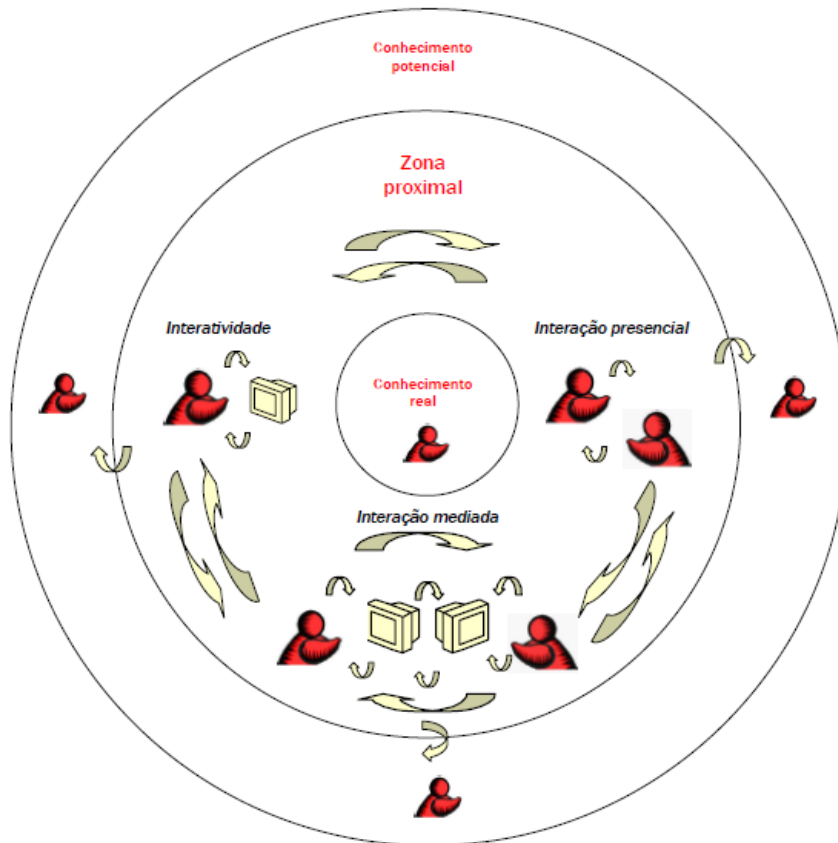


Figura 2. Construção do conhecimento por meio da interatividade e da interação, considerando os ciclos de ações, a espiral de aprendizagem e a ZPD.

Fonte: Tonus (2007, p. 82)

Cada processo envolve o ciclo de ações proposto por Valente (2002b). A espiral de aprendizagem (VALENTE, 2005) é representada pelas setas nos dois sentidos, sugerindo ciclos ininterruptos e em ambas as direções, e em um movimento rotatório crescente. Salientamos que as espirais de aprendizagem podem ser múltiplas, dependendo dos processos – cognitivos e interativos – envolvidos na construção do conhecimento do aprendiz. Múltiplas no sentido de individuais, ou seja, condicionadas pelos processos que cada aluno vivencia. A forma – espiral – é constante, mas o ritmo dessa espiral varia de acordo com o indivíduo.

Analisando o processo explicitado na Figura 2, é possível afirmar que um aluno que nunca teve contato com um software, na primeira vez em que o vê, desconhece suas ferramentas, bem como seu manuseio. Ao ser informado sobre o funcionamento do software e começar a explorá-lo, não lhe bastam mais as informações iniciais. Ele constrói, assim, um conhecimento a partir delas. Na segunda vez em que manuseá-lo,



poderá aplicar o conhecimento construído e, conseqüentemente, encerrará tal atividade com um novo conhecimento e assim por diante. Ele se mantém na ZPD, que poderá levá-lo a outros conhecimentos potenciais, em um processo de aprendizagem e de construção do conhecimento incessante, o que pode estender-se ao longo da vida.

O aluno sempre poderá aprender algo, sempre buscará novas informações e sempre encerrará a atividade com outro conhecimento que não o inicial conhecimento real. Um conhecimento potencial completo, total, por sua vez, pode indicar que o indivíduo parou de adquirir informações, refletir sobre elas e construir seu conhecimento, em outras palavras, uma espiral interrompida. Isso é possível enquanto houver vida e capacidade de aprender? Além disso, qual o papel das TIC nesse processo de construção de conhecimento? O resultado dessa aplicação das tecnologias seria o que Denis de Moraes (2001) chama de infotelecomunicação, ou seja, as TIC servindo como meios de transmissão de dados, promovendo a interatividade de docente e discentes com o computador e os softwares empregados enquanto facilitadores da aprendizagem, ao mesmo tempo em que são utilizadas como meios de comunicação, portanto, de interação social. No caso da educação, uma comunicação entre professor e alunos e destes entre si.

O emprego das TIC, por sua vez, deve ser equilibrado, como afirma Peters (2001), à medida que se estabelecem, segundo Saba (1990, 344 apud PETERS, 2001), situações de estudo com tecnologia de telecomunicação integrada, a qual

não transmite apenas dados, mas (...) também a voz e a imagem dos docentes e discentes (...) de forma sincrônica e interativa. (...) A proximidade virtual oferece, ao mesmo tempo, a possibilidade de dispor imediatamente, com o mesmo sistema, de um número ilimitado de dados que contêm textos didáticos e módulos de determinados programas de ensino de níveis de exigência diferentes (PETERS, 2001, p. 67).

Essa hipótese, destacada por Peters (2001), determina que, na educação a distância, a proximidade virtual não apenas otimiza o diálogo, mas também a estrutura, o que reduziria o intervalo entre os atos de ensinar e estudar. Saba (1990 apud PETERS, 2001) vê nessa possibilidade uma relação cibernética, um círculo de regras, no qual podem ser empregados métodos da educação ou do estudo presencial.

Sobre este assunto, recorreremos a Moore (2002), para quem o diálogo é desenvolvido entre professores e alunos ao longo das interações.



Os conceitos de diálogo e interação são muito parecidos, e de fato são por vezes usados como sinônimos. No entanto, uma distinção importante pode ser feita. O termo "diálogo" é usado aqui para descrever uma interação ou série de interações que possuem qualidades positivas que outras interações podem não ter. Um diálogo é intencional, construtivo e valorizado por cada parte. Cada parte num diálogo é um ouvinte respeitoso e ativo; cada uma elabora e adiciona algo à contribuição de outra parte ou partes. [...] o termo "diálogo" é reservado para interações positivas, onde o valor incide sobre a natureza sinérgica da relação entre as partes envolvidas. O diálogo em uma relação educacional é direcionado para o aperfeiçoamento da compreensão por parte do aluno. Se o diálogo acontece, sua extensão e natureza são determinadas pela filosofia educacional do indivíduo ou grupo responsável pelo projeto do curso, pelas personalidades do professor e do aluno, pelo tema do curso e por fatores ambientais (MOORE, 2002, s.p.).

Um dos fatores mais importantes, segundo Moore (2002), é o meio de comunicação, ou dispositivo, mas espera-se que, à medida que a EAD amadureça, atenção maior seja dada a outras variáveis, especialmente projetos de cursos, seleção e treinamento de instrutores e estilos de aprendizagem dos alunos.

Peters (2001) revela, com base em uma pesquisa em instituições européias de EAD sobre o diálogo, que, de 62 professores, 50% estavam dispostos a manifestar-se, denotando indiferença ou rejeição. Dos respondentes, metade considerou aprendizagem pelo diálogo como absolutamente necessária, e um terço, necessária. Para ele, há dificuldades objetivas: esse diálogo somente pode existir em tutorias ou aconselhamentos em centros de estudo, por telefone, correspondência ou outros meios técnicos. A interação poderia ser aumentada com áudio e videoconferência, mas seria virtual. Virtual ou não, de qualquer maneira, ela existiria e não poderia, nem deveria ser negligenciada. Diante de suas funções didáticas, o diálogo é um importante precursor da interação entre docente e discentes.

Valente et al. (2003), ao se referirem a uma experiência na formação de professores por meio de interação presencial e a distância, por meio do registro de sua vivência no ambiente TelEduc, vêem na interação a distância um diferencial:

No processo de elaborar o registro, o professor-multiplicador se afasta da ação para explicitá-la e, neste processo, ele reflete sobre sua ação e busca compreendê-la, apoiando-se nas discussões e nas leituras encaminhadas durante sua formação (VALENTE et al., 2003, p. 35).

Para esses autores,

a formação do profissional prático não pode apenas enfatizar o aprendizado operacional das ferramentas computacionais, tampouco o aprendizado sobre o que postula uma determinada teoria educacional.



Esse profissional precisa construir novos conhecimentos; relacionar, relativizar e integrar diferentes conteúdos; (re)significar aquilo que ele sabe fazer com vistas a (re)construir um referencial pedagógico na e para uma nova prática (VALENTE et al., 2003, p. 22).

Ainda sobre o papel do professor, baseando-se na obra de Paulo Freire, Calixto (2007) reflete que:

Ao desconstruir o lugar de opressivo do professor, Freire instituiu o lugar do animador, no círculo de cultura, cuja função é provocar a problematização do tema. Ele procura, entre os demais, criar uma equação de falação: pensar, falar, discutir e concluir sobre o conversado, abstraindo uma nova visão sobre os dados do fenômeno abordado, pois o pouco saber de cada um agrega-se aos poucos saberes dos demais, gerando pensamentos-linguagem novos que tomam o pouco saber de cada um saber maior que o antes sabido (FREIRE, 1987a, p.29). Desse modo, o uso da linguagem em sua dimensão de fenômeno coletivo tem a propriedade de produzir novos saberes em uma perspectiva singular pois não sucumbe à diferença. Assumindo esse papel dentro dessa perspectiva, desenvolvi minha docência e construí as práticas pedagógicas que utilizei, em um movimento interno de muita efervescência e constante avaliação e reflexão sobre a minha ação (CALIXTO, 2007, p. 74).

Novamente entra em cena o ciclo de ações proposto por Valente (2002b), pois a interação, seja presencial, seja a distância, pode contribuir no desenvolvimento de uma ou outra ação. Retomando Paulo Freire – “a consciência crítica não se constitui através de um trabalho intelectualista, mas na práxis – ação e reflexão –” (FREIRE, 2002, p. 96) –, desse ciclo, derivaria a conscientização.

Considerações finais

O AVA, juntamente com as TIC e seus multimeios, como possibilidades de interações que seriam dificultadas no plano físico, favoreceu as atividades virtualmente propostas. Interpretando as definições de Valente (2005), tanto um ambiente de broadcast, quanto a sala de aula virtual⁸ não oferecem, individualmente, condições para um trabalho educativo com a mesma qualidade proporcionada pelo estar junto virtual dentro de uma educação plurimodal.

⁸ Na sala de aula virtual, ou seja, virtualização da escola tradicional, prevê-se um mínimo de interação entre docente e o aprendiz (VALENTE, 2003).



Podemos, assim, pensar no que Piaget afirma sobre aprendizagem, com relação aos estágios necessários para que ela aconteça, especialmente sobre o tempo de acomodação. Segundo o autor, em seus primeiro e segundo postulados:

Todo esquema de assimilação tende a alimentar-se, isto é, a incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com a sua natureza [...]. Todo esquema de assimilação é obrigado a se acomodar aos elementos que assimila, isto é, a se modificar em função de suas particularidades, mas, sem com isso, perder sua continuidade (portanto, seu fechamento enquanto ciclo de processos interdependentes), nem seus poderes anteriores de assimilação (PIAGET, 1975, p. 14).

Assim, define acomodação como “(por analogia com os "acomodatos" biológicos) toda modificação dos esquemas de assimilação sob a influência de situações exteriores (meio) ao quais se aplicam” (PIAGET, 1996, p. 18).

Suspeitamos que, por muitas vezes, esse tempo de adaptação não é o tempo de um curso, de um semestre letivo e pode estar na interlocução, no tempo da ZPD, como sugere Vygotsky. O que faz pensar na educação plurimodal enquanto construção, levando a processos de metacognição⁹, um conceito não muito explorado, mas que se aplica às propostas discutidas neste trabalho.

Acreditamos que a plurimodalidade possibilita concretizar toda a interatividade e interação das diversas áreas do conhecimento que se congregam de forma inter e multidisciplinar, permitindo que os ritmos de aprendizagem dos indivíduos sejam respeitados, ao mesmo tempo em que se busque estimulá-los a construir seu conhecimento e conscientizar-se disso. Procuramos relacionar, na Figura 3, os conceitos mencionados neste trabalho na perspectiva da educação plurimodal.

⁹ Segundo Davis et al. (2005, p. 6), citando Flavell (2005), “metacognição é a atividade mental por meio da qual outros processos mentais se tornam alvo de reflexão”.

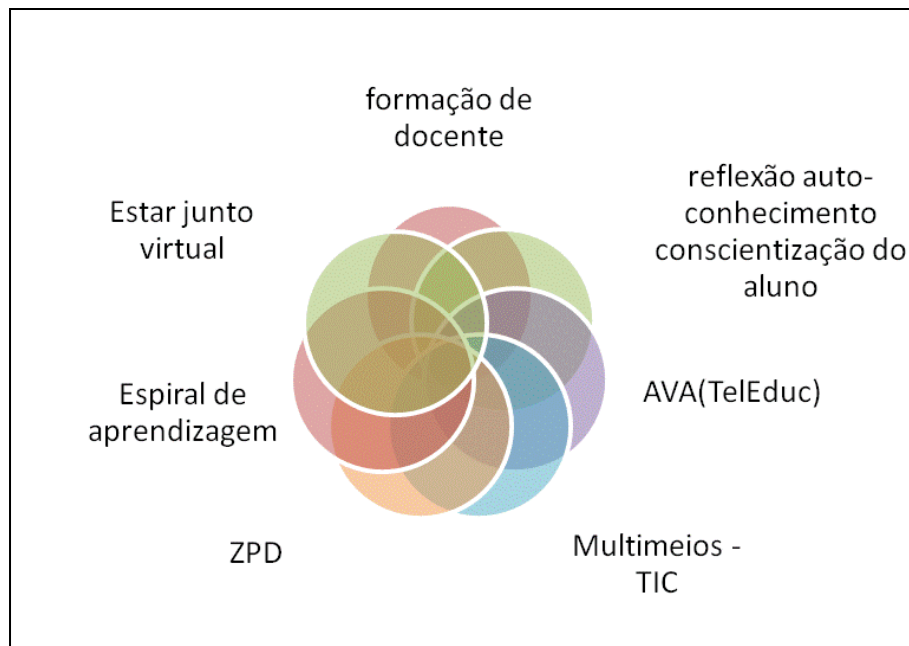


Figura 3 - Educação Plurimodal: Interações (Multi)Interdisciplinares

Fonte: Adaptada de VAZQUEZ (2009)

Diante do exposto, reforçamos que a formação dos docentes, seja na área de Comunicação ou na de Educação, deve levar em conta os múltiplos processos envolvidos e os dispositivos didático-tecnológicos necessários para que essa educação plurimodal se concretize em um processo constante de reflexão sobre ação, de uma práxis que se constrói juntamente com a dos alunos por meio das espirais que esses docentes realizam. O estar junto virtual, assim como o presencial, como aponta Freire, mediante a dialogicidade, tem fundamental importância para que a espiral de aprendizagem dos alunos se realize levando-os a um movimento de reflexão, autoconhecimento e conscientização dos processos de aprendizagem próprios, por meio das TIC e dos AVA, enquanto processos midiáticos facilitadores dessa aprendizagem.

REFERÊNCIAS

CALIXTO, F. de A. **A palavra em Paulo Freire e a palavra em Jacques Lacan**. Tese (Doutorado). 254 p. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2007.

COELHO, M. I. de M. A interação no processo de educação a distância. In: Painel "A interação no processo de EAD", **I Seminário Internacional de Educação a Distância**, Belo Horizonte, 22 a 24 de setembro de 1999. Disponível em <<http://netpage.estaminas.com.br/mines/semint.htm>>. Acesso em 10 fev. 2008.



DAVIS, C.; NUNES, M. M. R.; NUNES, C. A. A. Metacognição e sucesso escolar: articulando teoria e prática. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, v. 35, n. 125, May 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742005000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 03 abr. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002. Coleção Leitura.

_____. **Pedagogia da práxis**. 3ª. ed. São Paulo: Cortez.Instituto Paulo Freire, 2001

KENSKI, V. M. O que é mesmo um curso online? **Seminário Virtual Educação Online: a perspectiva do aluno**. Rio de Janeiro: Aquifolium Educacional, 8 a 15 de mar. 2002.

MORAIS, D. de. **O concreto e o virtual: mídia, cultura e tecnologia**. Rio de Janeiro: DP&A. 2001.

MOORE, M. G. “Teoria da distância transacional”. Tradução: Wilson Azevêdo. Revisão de tradução: José Manuel da Silva. Publicada em: 30/08/2002. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância - Teorias: Aspectos Teóricos e Filosóficos**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=1por&info id=23&sid=69&tpl=printerview>>. Acesso em 20 jun. 2009.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas**. Tradução de Patrícia Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância**. Tradução: Ilson Kayser. São Leopoldo: Unisinos, 2001.

PFROMM NETTO, S. **Telas que ensinam: mídia e aprendizagem: do cinema ao computador**. Campinas: Alínea, 1998.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PRADO, M. E. B. B; VALENTE, J. A. Educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In. MORAES, M. C. (org.) **Educação a distância: fundamentos e prática**. Campinas: UNICAMP, 2002.

SCHERER, S. **Uma estética possível para a educação bimodal: aprendizagem e comunicação em ambientes presenciais e virtuais: uma experiência em Estatística Aplicada à Educação**. Tese de Doutorado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2005.

SILVA, H. R. da. Rememoração/comemoração: as utilizações sociais da memória. **Rev. Bras. Hist.**, São Paulo, v. 22, n. 44, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01882002000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 maio 2009.

TONUS, M. **Interações digitais: uma proposta de ensino de radiojornalismo por meio das TIC**. Tese (Doutorado). 240 p. Programa de Pós-Graduação em Multimeios da Universidade de Campinas. Campinas: UNICAMP, 2007. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?did=33586>>. Acesso em 15 jun. 2009.

VALENTE, J. A. **Espiral de aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação na educação**. Tese de livre-docência. Campinas: Unicamp. 2005. Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/~lia/>>. Acesso em 16 jun. 2009.



_____. “A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos”. In: JOLY, Maria Cristina (ed.). **Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002a, p. 15-37.

_____. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Niterói: Intertext, 2002b.

_____.; PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. de. **Educação a distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

VAZQUEZ, B. S. **Das Memórias Humanas à Memória Virtual Coletiva: Uma Construção a partir da História de Vida Utilizando AVA**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Multimeios da Universidade de Campinas. Campinas: UNICAMP, 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 6ª edição.