



Educação & Sociedade

ISSN: 0101-7330

revista@cedes.unicamp.br

Centro de Estudos Educação e Sociedade

Brasil

da Silva Gomes de Oliveira, Eloiza; Rego, Marta Cardoso Lima C.; Villardi, Raquel Marques
Aprendizagem mediada por ferramentas de interação: análise do discurso de professores em um
curso de formação continuada a distância
Educação & Sociedade, vol. 28, núm. 101, septiembre-diciembre, 2007, pp. 1413-1434
Centro de Estudos Educação e Sociedade
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313706008>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



APRENDIZAGEM MEDIADA POR FERRAMENTAS DE INTERAÇÃO: ANÁLISE DO DISCURSO DE PROFESSORES EM UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA A DISTÂNCIA

ELOIZA DA SILVA GOMES DE OLIVEIRA*

MARTA CARDOSO LIMA C. REGO**

RAQUEL MARQUES VILLARDI***

RESUMO: Este texto traz resultados de uma pesquisa sobre a Internet como espaço virtual de aprendizagem. A amostra estudada foi de 80 concluintes de um curso de Extensão para professores. Analisamos os discursos dos fóruns, listas de discussão e *e-mails*, à luz de categorias, retiradas da obra de Jean Piaget: Predominou a informação adaptada – mostrando interação entre os interlocutores, informando e influindo sobre o comportamento mutuamente, colaborando e discutindo idéias. São atributos indispensáveis para a constituição de “comunidades de aprendizagem virtual”, assim como o desenvolvimento de competências como a capacidade de pensar categorialmente, utilizar novos recursos lingüísticos, auto-regular o comportamento e aprendizagem, potencializar determinadas áreas cognitivas, criar novas formas de convívio social, afetivo e cultural.

Palavras-chave: Interação, tecnologia e educação; tecnologia de informação e comunicação; aprendizagem em ambientes virtuais; formação de professores.

* Doutora em Educação e professora da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). *E-mail:* eloizaoliveira@uol.com.br

** Mestre em Educação e professora da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). *E-mail:* martalimarego@yahoo.com.br

*** Doutora em Letras e professora da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). *E-mail:* rvillardi@pq.cnpq.br

LEARNING MEDIATED BY INTERACTION TOOLS: ANALYZING TEACHERS' DISCOURSE IN A DISTANCE LEARNING COURSE OF CONTINUED FORMATION

ABSTRACT: This text brings results of a research about the Internet as a virtual learning environment. The studied sample was a group of 80 students from a teacher extension course. We analyzed speeches from the forums, discussion lists and e-mails, in the light of categories from Jean Piaget's studies. Adapted information prevailed – showing interaction among speakers, informing and mutually influencing behavior, collaborating and discussing ideas. These are indispensable attributes for the constitution of “virtual learning communities”, as well as the development of competences such as the capacity to think through categories, use new linguistic resources, regulate one's own behavior and learning, potentiate certain cognitive areas, and create new forms of social, emotional and cultural conviviality.

Key words: Interaction, technology and education. Information and communication technology. Learning in virtual environments. Teacher formation.

Introdução

A eclosão da Sociedade da Informação – uma série de transformações econômicas e sociais profundas, de grande impacto na nossa sociedade – é uma marca da modernidade. Suas virtudes e mazelas foram abordadas exaustivamente por autores como Touraine (1969) e Castells (1996), entre outros.

Uma das mais significativas consequências do surgimento da Sociedade da Informação é a generalizada aplicação das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) a todos os espaços da nossa vida; o crescimento do rizoma da informática, incluindo a Internet, é talvez o seu mais conhecido paradigma. Esta utilização é de tal modo integrada à nossa vida, quase uma “segunda pele”, que permanecemos praticamente indiferentes à sua indispesabilidaade, até que ela nos falte... Aí sim, experimentamos as vicissitudes da vida sem os recursos da tecnologia e as dificuldades decorrentes.

Nas ciências humanas, isto atribui importância adicional a estudos que abrangem duas temáticas: o impacto das TIC sobre as relações

sociais, a cultura e a produção do conhecimento e o seu efeito sobre a cognição, a subjetividade e a formação da identidade do homem. Este estudo se enquadra no segundo grupo citado.

A “revolução” causada pelas TIC faz parte de uma longa série histórica de transformações, que inclui o surgimento da linguagem oral humana, a criação de signos gráficos para registrá-la, o evento da imprensa e, finalmente, a moderna geração de meios eletrônicos e de digitação.

Nenhuma tecnologia tem, no entanto, efeitos apenas objetivos e não ocorre dissociada de um contexto social, político e econômico. Este contexto tem, sobre ela, efeitos propulsores ou impeditivos.

Cabero (1996) atribui às novas tecnologias algumas características como imaterialidade, interatividade, inovação, instantaneidade, digitalização, elevada qualidade de imagem e som, automatização, possibilidade de interconexão, diversidade e influência não apenas sobre os resultados, mas sobre os processos.

A digitalização, característica da Internet, muda radicalmente o tratamento da informação, permitindo o seu armazenamento em pequenos espaços, o seu trânsito acelerado no espaço topológico (“ciberespaço ou infosfera”), segundo Lévy (1999, 2000), e a sua acessibilidade em tempo real.

Tudo isso enche o homem de fascínio e perplexidade, obrigando-o a rever questões há muito estabelecidas e enfrentar outras, totalmente novas, como a da ética informacional, da autoria e do plágio. Defronta-se ainda com algo muito inquietante, que é o envelhecimento precoce da informação. A instantaneidade e a velocidade de circulação, já citadas, permitem que o que é conhecido rapidamente se torne obsoleto e, consequentemente, substituído.

Por meio da Internet o homem abre uma enorme “janela” para o mundo, através da qual conhece pessoas, realidades, experiências, conhecimentos absolutamente intangíveis em outras condições.

Autores como Lévy vêm estudando exaustivamente os conceitos de *ciberespaço* e *cibercultura*, chegando a definições como a que o autor propõe para o primeiro termo:

(...) ciberespaço é um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. Especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de

informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam este universo. (1999, p. 79)

Cibercultura, por sua vez, “é um neologismo que especifica aqui 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” (ibid., p. 84).

Para Lévy, a virtualidade enriquece o real, proporcionando-lhe mais e melhores atributos e possibilidades de qualidade. Afirma o autor, em outra obra bastante conhecida: “O conjunto das mensagens e das representações que circulam em uma sociedade pode ser considerado como um grande hipertexto móvel, labiríntico, com cem formatos, mil vias e canais. Os membros da mesma cidade compartilham grandes números de elementos e conexões da megarede comum” (2000, p. 85).

Uma das questões que nos preocupam, no estudo desenvolvido, é se este grande universo virtual é apenas um “ótimizador” das nossas vidas, tornando tudo mais prático e rápido, envolvendo sérias questões comerciais e econômicas capitalizadas por grandes empresas (de *software*, *hardware* e entretenimento), ampliando o abismo – já de grandes proporções – existente entre ricos e pobres e acentuando o fenômeno da exclusão. O ciberespaço pode, ao contrário, tornar-se um rico e produtivo espaço para o desenvolvimento de novas aprendizagens. Buscamos conhecer melhor este potencial educativo, analisando as funções da linguagem.

Optamos pela observação destes aspectos do “hipertexto móvel”, de que fala Lévy, através da análise dos discursos enunciados pelos docentes inscritos no Curso “Linguagem: a dimensão da leitura na tecnologia”, desenvolvido na Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Enfocamos a importância da Internet para a aprendizagem, com o objetivo de contemplar uma das duas temáticas citadas anteriormente: alguns efeitos da utilização de três ferramentas de interação – o *e-mail*, o fórum e a lista de discussão – utilizadas no curso citado.

Para a elaboração das categorias de análise recorremos ao método psicogenético de Piaget, que tem como objetivo “compreender como o sujeito se constitui enquanto sujeito cognitivo, elaborador de conhecimentos válidos” (Coll & Gillièron, 1987, p. 30).

Adequamos, então, para a análise do discurso das entrevistas realizadas, categorias que o autor definiu para o estudo da linguagem socializada: solicitações, críticas, perguntas, respostas e informações adaptadas.

Interação e interatividade... processos complementares

É intrínseco ao homem aprender e usar deliberadamente o conteúdo da aprendizagem, constituindo fenômeno humano da autonomia e autocriação. Aprendemos em interação com objetos ou outros seres humanos, mas o horizonte do aprendizado e seus reflexos estruturantes são condicionados pelo tipo de interação proposta ao sujeito e pela sua capacidade de apreensão.

Como a aprendizagem sempre é mediada pela linguagem, garantir interatividade não implica estabelecer interação, pois o que está sendo posto na relação pode ser ininteligível ao sujeito capturado na ação interativa. Contudo, o contrário é verdadeiro: se há interação, que é processo, há interatividade.

A interatividade pode ocorrer de duas formas: unívoca ou biunívoca. Nas interações unívocas apenas o sujeito da interação é capaz de assimilar e/ou apreender o que está sendo posto no processo. Nas interações biunívocas, considerando aqui a relação sujeito-sujeito com uma interface tecnológica entre eles, os sujeitos em interação mutuamente se afetam na assimilação e/ou na apreensão do que está sendo posto no processo.

Na interação unívoca homem-máquina, para estabelecer o sistema comunicativo emissor-receptor, o emissor encontra-se nos diversos tipos de textos veiculados pela mídia utilizada; o receptor potencial é o aprendiz que propôs submeter-se ao contexto da aprendizagem. Muito do que estiver sendo proposto na situação interativa só será assimilado se houver relação direta com a sua capacidade de compreensão, se houver provocação aos seus desejos ou conflitos cognitivos em confrontação com um objeto ou contexto peculiar, para que o mesmo sujeito torne-se “receptor” de suas descobertas. Ou seja, o aprendizado está baseado e dependerá de sua capacidade e disponibilidade de “ler” o que está sendo exposto no e pelo objeto mídia.

Cabe ressaltar aqui a maleabilidade atual dos objetos tecnológicos, pois aceitam configurações ou vêm com um repertório de ações concebidas para simular uma relação de interatividade com outro ser virtual, tentando provocar os mecanismos acima descritos.

Aprendizagem mediada por ferramentas de interação...

Nesse ponto, podemos apresentar outros conceitos acerca da interatividade diferenciada pela concepção das plataformas de *hardware* ou de *software*. A interatividade *funcional* é aquela que gera um protocolo de comunicação entre o usuário e a máquina para a sua operação, diferente da interatividade *intencional*, que gera um protocolo de comunicação entre o usuário e o autor ausente do ambiente, embora presente por meio do *software*.

A interatividade intencional é o equivalente àquilo que os analistas das mídias chamam de “contrato de leitura”, a maneira como, em um enunciado, aquele que enuncia se revela e, simultaneamente, a forma como ele propõe um lugar ao destinatário ao qual se dirige (Jacquinot, 1994).

Do ponto de vista do receptor-usuário, a interatividade pode ser classificada em transitiva e intransitiva. A interatividade *transitiva* é observável nas plataformas de educação a distância (EAD), em que se pode retroagir nos níveis do *software* que gera o ambiente virtual. A interatividade *intransitiva* ocorre quando o sistema virtual permite ao usuário-aprendiz desenvolver alguma atividade afetiva e intelectual no processo de compreensão das mensagens veiculadas no ambiente. Assim, por exemplo, num sistema de telecurso podemos ter um ambiente de EAD com interatividade funcional baixa, mas com alto grau de interatividade intencional e intransitiva.

Na interação biunívoca, o processo de interatividade efetiva estabelece o campo da comunicação, envolvendo a dinâmica das relações interpessoais. Estas possuem como cenário, em cada sujeito, suas questões subjetivas e de historicidade aí implicadas. Esse processo de interatividade efetiva o dialogismo, que implica a ação de leitura e elaboração de “textos” e contextos diversos, deflagra a dinâmica necessária para os sujeitos envolvidos afetarem-se mutuamente, para trilharem os caminhos que suas subjetividades determinam, na possibilidade do processo interativo.

O ambiente da educação é o das relações com o outro ser humano, onde se colocam à prova as subjetividades e as questões socioculturais dos interlocutores, visando construir um senso comum sustentável e coletivizado.

Nestes termos, observamos que a interatividade dos sujeitos ou a ação do sujeito com relação ao objeto no processo de interação, seja

em ambientes de aprendizagem presencial ou virtual, deve considerar a distância transacional. Não basta, por exemplo, a presença física de um outro para garantirmos a interação, pois os sujeitos envolvidos, embora estejam fisicamente próximos, podem estar psicológica ou emocionalmente distantes. Assim Bouchard (2002) define a distância transacional:

O conjunto de fatores que podem contribuir para a distância perceptivo-comunicacional entre o professor e o aprendiz. A amplitude dessa distância se mede pela presença (ou ausência) de um diálogo educativo, por um lado, e pela presença (ou ausência) de uma estrutura mais (ou menos) limitadora, por outro. (p. 75)

Questões como interação, interatividade ou distância transacional não são novidades ou peculiaridades dos ambientes virtuais, muito pelo contrário. Na análise das questões objetivas e subjetivas dos ambientes presenciais, potencializamos nossas estratégias para qualquer ambiente educacional.

Dessa forma, podemos sustentar que a Internet, utilizada como ambiente de aprendizagem, pode criar um espaço flexível e colaborativo, muito adequado à construção do conhecimento de forma autônoma e significativa.

É deste lugar que o dialogismo, como instrumento real para o processo interativo, nos aponta para a qualidade maior na aprendizagem, pois incluiu as subjetividades e os diversos contextos dos sujeitos envolvidos.

As navegações na Internet podem ser infinitas, pois cada navegação é única: “o virtual não ‘substitui’ o ‘real’, ele multiplica as oportunidades para atualizá-lo” (Lévy, 1999, p. 88). Dessa forma, fica claro que é possível, pelo uso da Internet, adquirir qualquer informação que se deseje, ou uma boa parte de informações, com o acréscimo da facilidade de acesso, do tempo real, do caráter interativo, participativo e lúdico.

Ainda a Internet como meio de aprendizagem

A discussão da Internet como meio de aprendizagem remete-nos a outra questão, anterior. Trata-se do paradigma de construção do conhecimento que é aplicado naquele momento.

Se entendemos a construção do conhecimento respeitando a natureza humana, ela deve necessariamente se dar pela aprendizagem

Aprendizagem mediada por ferramentas de interação...

significativa. O processo de aprendizagem, inserido neste contexto de educação, deve olhar o homem em sua condição de vida concreta, ou seja, compreendê-lo como um ser que possui espaço, história e tempo próprios. Ao darmos ênfase aos processos internos do ser, estamos possibilitando o conhecimento e, consequentemente, vivenciando a alteridade. Segundo Coll (1994, p. 155):

A idéia essencial da tese construtiva que subjaz ao conceito de aprendizagem significativa é, como já mencionamos, que a aprendizagem que o aluno leva a cabo não pode ser entendida unicamente a partir de uma análise externa e objetiva do que lhe ensinamos e de como lhe ensinamos, mas também que é necessário levar em conta, além disso, as interpretações subjetivas que o próprio aluno constrói a este respeito.

De acordo com este preceito, é perceptível a condição de oportunizar ao outro a possibilidade de evoluir em seu processo de aprendizagem, que implica o alcance da plenitude das possibilidades do ser humano, sua autocracia e sua diversidade.

Outro dado importante na construção desta postura é que, assim agindo, há uma descentralização na figura do “orientador da aprendizagem” (professor/tutor) e uma releitura da imagem do discente, induzida pela relação dialógica.

Nos ambientes presenciais de aprendizagem, o professor está submetido a duas esferas de influências pedagógicas (a institucional e a pessoal). Nos ambientes virtuais, tais influências são diferenciadas pelo fato de quase sempre não ser apenas um professor, mas sim uma equipe de trabalho a projetar o ambiente de aprendizagem, permitindo o confronto e a complementação de diversas concepções e pontos de vista. Assim, toda inter-relação entre professores, alunos e saber, no ambiente de aprendizagem virtual, devido às limitações e especificações das ferramentas de Interatividade, tende a modificar-se da espontaneidade voluntária para procedimentos provocativos e planejados.

Há questões centrais para os ambientes virtuais de aprendizagem, como incrementar a interação e tornar a ambiência indireta, articulada por meio de alguma interface tecnológica entre os sujeitos no processo educacional, mais próxima da original, do concreto real. Isso traz a ampliação do uso das ferramentas de interação (fi), consideradas as suas especificidades.

O aprendizado via Internet, de acordo com Lee et al. (1996), fornece oportunidade para que os professores ensinem melhor, ao permitir que utilizem uma série de “ferramentas” de ensino, tanto técnicas quanto pedagógicas, ao invés do velho padrão de apresentação de um-para-muitos. Uma segunda característica é que o ensino via Internet permite oferecer cursos a muito mais alunos que em uma simples sala de aula. Os autores se referem ao fato da Internet permitir uma maximização da aprendizagem, que se dá tanto pelo aumento da quantidade de aprendizagem como pelo aumento da qualidade da mesma.

Na mesma linha de raciocínio, afirmamos que o conhecimento é considerado como socialmente construído por meio da ação, comunicação e reflexão, envolvendo os alunos (aprendizes). Por esta visão, os professores estão se transformando em conselheiros, gerentes e facilitadores de aprendizado, ao invés de simplesmente provedores de informação.

O papel do professor é o de coordenador do processo, o responsável pela “sala de aula virtual”. Sua tarefa inicial é a de sensibilizar os alunos para a importância do conteúdo, mostrando entusiasmo e atenção aos interesses dos mesmos.

A Internet permite recursos que facilitam a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Mais que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor, de estabelecer relações de confiança com seus alunos, pelo equilíbrio, competência e simpatia com que atua.

Estamos falando de uma verdadeira prática pedagógica, só que não mais realizada face-a-face e sim no ciberespaço. O objetivo de toda a prática pedagógica é promover o homem a sujeito de sua própria educação, acordar nele a consciência de que não está pronto, despertar o desejo de aprimorar-se, capacitá-lo ao exercício de uma consciência crítica de si mesmo, do outro e do mundo.

Segundo Foucambert (1994), todo aprendizado é uma forma de resposta ao desequilíbrio. Assim, desenvolver a consciência crítica a respeito do valor do indivíduo como ser humano e de seu trabalho como profissional é imprescindível para o estabelecimento da auto-estima humana, seja no ambiente de aprendizagem presencial ou virtual.

Aprendizagem mediada por ferramentas de interação...

A “voz” dos professores, alunos do curso “Linguagem: a dimensão da leitura na tecnologia”

Ao utilizarmos a metáfora da “voz”, para nos referirmos à análise do discurso (AD) dos docentes que participaram do curso “Linguagem: a dimensão da leitura na tecnologia”, não estamos apenas nos referindo ao conceito que Orlandi (1987, p. 177) definiu como “análise de conteúdo e se propondo como uma lingüística – distinguindo-se assim das práticas tradicionais de análise de texto”.

A análise do discurso tem como unidade de análise o texto, definido como “unidade complexa de significação, consideradas as condições de sua produção. O texto se constitui, portanto, no processo de interação” (Idem, 1993, p. 21).

Quando escolhemos a metáfora da “voz dos educadores”, estamos utilizando uma expressão de McLaren (1997, p. 266) que, ao referir-se ao professor, emprega expressões como “agente social e moral” e “responsabilidade cívica”, afirmando que: “(...) o professor deve revelar como é construída e legitimada a subjetividade, através de discursos pedagógicos hegemônicos e, eventualmente, desafiar as relações imaginárias que os estudantes vivem em relação às condições simbólicas e materiais da sua existência”.

Na mesma obra, o autor preconiza o “primado da voz” e recorre a um conceito de “voz” em Giroux, que bastante se aproxima da dialogicidade proposta por Paulo Freire. Afirma que “a voz do professor reflete os valores, ideologias e princípios estruturais que os professores usam para entender e mediar as histórias, culturas e subjetividades dos estudantes” (p. 253).

Vejamos, agora, qual foi a razão da escolha da obra piagetiana como fonte das categorias analíticas e de que forma elas foram construídas.

As categorias de análise do discurso dos professores e o pensamento de Piaget

A linguagem tem um significado exponencial na vida do homem, justificando a multiplicidade de abordagens teóricas que recebe e de pesquisas que a têm como objeto de investigação. Segundo Palangana (2000, p. 28):

A linguagem encerra em si o saber, os valores, as normas de conduta, as experiências organizadas pelos antepassados, por isso participa diretamente no processo de formação do psiquismo, desde o nascimento. Ao nomear os objetos, explicitar suas funções, estabelecer relações e associações, o adulto cria, na criança, formas de reflexão sobre a realidade. Está-se destacando a intercomunicação como fator fundamental não apenas na apreensão do conteúdo, mas, igualmente, na constituição do afetivo, do emocional, da cognição.

Dentre os estudos sobre a linguagem, sobressaem os de Piaget, que a ela atribuiu importante papel no desenvolvimento cognitivo do homem. Ele considera que a linguagem é condição necessária (mas não suficiente) para esta evolução e apresenta a linguagem como produto da inteligência ou da razão do homem e não o oposto, como acreditavam os empiristas: “(...) a minha hipótese: as condições da linguagem fazem parte de um conjunto mais amplo, preparado pelos diferentes estágios da inteligência sensório-motora (...) a linguagem é um produto da inteligência e não a inteligência um produto da linguagem” (Piaget, 1983, p. 215).

Ao escolher os discursos dos professores que fizeram o curso, para analisar as características interacionais dos mesmos com as ferramentas de interação utilizadas, levamos em consideração a afirmativa de Piaget de que a linguagem, sendo sempre comunicação, obrigatoriamente envolve a interação.

Isso significa que, ao utilizar a linguagem, desejamos que o interlocutor tome consciência de algo que está em nossa mente, mas não se encontra na dele. A linguagem pode ser usada, por exemplo, para regular a conduta do outro ou para informar alguma coisa sobre o meio que nos cerca, ou sobre nós mesmos.

Para o autor, a linguagem, assim como a lógica, a moral e a compreensão de regras sociais, não é inata, ou seja, pré-formatada na criança, nem imposta de fora para dentro por forças do meio ambiente. É construída pelo indivíduo, ao longo do processo de desenvolvimento.

Piaget elaborou algumas observações sobre a linguagem e o pensamento, destacando três pontos: o cotejo entre linguagem e pensamento, relativo ao período de aquisição da linguagem pelo sujeito; o processo de construção das operações concretas do pensamento (7 a 11 anos); e a fase das operações formais ou interproposicionais (12 a 15 anos), quando se instala de forma plena a chamada “linguagem socializada” e a possibilidade de que o autor chama de “inteligência comunicável”.

Aprendizagem mediada por ferramentas de interação...

A conclusão final do autor quanto ao papel da linguagem e do pensamento na construção das operações lógicas da criança remete à própria construção da inteligência: a linguagem em si não explica o pensamento, porque o pensamento tem manifestações anteriores ao fato lingüístico, ainda no período sensório-motor; o pensamento, à medida que se especializa, necessita cada vez mais da linguagem como complementar a essas estruturas complexas; e no processo de construção das operações lógicas, a linguagem é imprescindível, pois possui um sistema simbólico que permite a integração de sistemas.

Foi na obra de Piaget *A linguagem e o pensamento da criança* (1993) que buscamos as categorias de análise que utilizamos em nosso estudo. Elas foram retiradas da classificação das funções da linguagem, elaborada pelo autor (p. 7-28), que apresenta a linguagem egocêntrica dividida em três categorias: repetição (ou ecolalia), monólogo e monólogo a dois (ou monólogo coletivo); a linguagem socializada, a forma que nos interessa, é composta pelas cinco categorias que utilizamos em nossa análise. No quadro a seguir mostramos a caracterização das categorias, explicando brevemente cada uma.

Quadro 1
(Categorias de análise do discurso)

| CATEGORIA | OPERACIONALIZAÇÃO |
|-----------------------|---|
| INFORMAÇÕES ADAPTADAS | Caracteriza-se pela verdadeira troca de pensamentos com o interlocutor, seja informando e influindo sobre a sua conduta, seja discutindo idéias ou colaborando para objetivos comuns. |
| CRÍTICAS | Constitui-se de observações sobre o trabalho desenvolvido ou sobre a conduta de outrem, tendo como tonalidade a afirmação do próprio eu, das próprias opiniões. Pode assumir a conotação de zombaria, chiste ou ironia. |
| SOLICITAÇÕES | Compreende não apenas as solicitações de ajuda, mas também ordens, súplicas e ameaças. |
| PERGUNTAS | Esta categoria, como a que se segue, é bastante óbvia. Pode incluir perguntas diretas, algumas curtas e rápidas, mas também perguntas indiretas, mais elaboradas e de estrutura discursiva mais complexa. |
| RESPOSTAS | Podem ser dadas às perguntas feitas pelo interlocutor, mas também às ordens e solicitações recebidas. Algumas são diretas e resumidas, outras mais elaboradas e até mesmo evasivas. |

Temos clareza de que, como toda tipologia, estas categorias têm limitações em sua aplicação. Não é muito fácil encontrar nos discursos dos adultos, mais complexos do que os das crianças, uma definição imediata da categoria em que se enquadram. Utilizamos, em função disso, um critério de “predominância” de um dos tipos sobre os demais.

Após a leitura exaustiva do “corpus” analisado – o texto dos fóruns, listas de discussão e *e-mails* do curso – buscamos a redundância que pudesse indicar a presença significativa das categorias de análise utilizadas. Começamos então a dividir os textos analisados em unidades menores, separando os trechos e enquadrandos nas categorias.

O olhar sobre a fala de alunos e tutores pode revelar muito sobre a maneira como cada um é capaz de processar as informações e devolvê-las sob a forma de reflexão, de conhecimento construído a partir da dimensão coletiva da aprendizagem. Isso pode nos fornecer dados importantes para o estudo do problema que nos desafia: “a Internet pode constitui-se em um espaço efetivo de aprendizagem?”.

O estudo realizado: mergulhando no discurso dos professores em um curso de formação continuada a distância

O contexto no qual a educação a distância com uso da tecnologia se insere, atualmente, direciona-se para o atendimento de uma demanda que o sistema escolar presencial parece não mais comportar, tanto no que tange à formação do aluno, quanto à formação docente, seja ela inicial ou continuada.

A modernização do sistema educacional vem exigindo dos docentes uma formação compatível com as necessidades e desafios do nosso tempo. No entanto, o que vemos é uma imensa demanda de professores a formar, que não tem condições de ser absorvida pelo sistema presencial.

Os professores que se encontram nos grandes centros possuem um horizonte de opções mais amplo na busca de formação continuada, em função da proximidade das universidades, dos programas de capacitação oferecidos pelas secretarias e órgãos oficiais. O professor que está distante dos grandes centros, ou impossibilitado de freqüentar cursos presenciais, pode encontrar nos cursos a distância uma opção para a formação continuada. Nessa modalidade de curso, a distância física não se configura como impedimento e as relações de tempo e espaço, na virtualidade da rede, são transformadas.

Aprendizagem mediada por ferramentas de interação...

Em função dessa crescente demanda, o grupo de pesquisa Leitura e Tecnologia, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, dedicou-se a um projeto, cujos objetivos principais são o desenvolvimento, implantação e avaliação de um sistema para cursos de educação a distância, em ambiente de rede, e o desenvolvimento, utilização e avaliação de material didático específico para EAD, incorporando inovações tecnológicas alicerçadas sobre o uso de múltiplas linguagens.

A oferta de cursos de formação docente continuada com o uso da EAD vem surgindo como iniciativa das universidades ou dos governos regionais, com o objetivo de oferecer uma possível resposta a essa demanda de professores. No entanto, muitas questões ainda permeiam essas iniciativas, desde a elaboração do material didático a ser veiculado na rede, até a importância da formação e atuação dos tutores em um curso a distância.

Partindo do conceito de linguagem como faculdade mental (Saussure, 1975), procuramos definir, para o desenvolvimento do curso, um conjunto de conceitos que estabelecessem as bases de suas interfaces socioculturais, em especial as que interferem sobre os processos de comunicabilidade e de interação (Iser, 1999; Foucambert, 1994). Ampliamos os estudos sobre abordagens sócio-interacionistas da educação a distância, tomando como base o trabalho de Vygotsky (1998a, 1998b), para situá-la como novo paradigma em educação. Calcamos o planejamento no uso de diferentes códigos e no compartilhar de experiências, delineando uma proposta interativa, que valorizasse a construção do conhecimento.

As ferramentas de interação utilizadas no curso foram: os fóruns, a partir dos quais se deu a troca de experiências e idéias a respeito dos conceitos tratados, para a construção coletiva do conhecimento; os *e-mails*, para a comunicação individual com cada aluno; e a lista de discussão, para a comunicação com o grupo todo.

O curso foi oferecido, via rede, com 80 alunos inscritos, de diferentes localidades do país. Essa diversidade confirma uma hipótese, inicialmente levantada, de que os professores distantes dos grandes centros de produção de conhecimento estão buscando formação de qualidade, que possa ser feita dentro das suas possibilidades de tempo.

O olhar sobre a fala de alunos e tutores pode revelar muito sobre a forma como cada um é capaz de processar as informações e devolvê-las

em forma de reflexão, de conhecimento construído, produzido a partir da dimensão coletiva da aprendizagem.

Analisamos os discursos utilizando as categorias de análise fundamentadas na obra de Piaget, já mencionadas. Apresentamos algumas passagens transcritas dos fóruns, *e-mails* e listas de discussão do curso, que podem ser exemplos de que a interação e a construção do conhecimento em ambientes virtuais de aprendizagem são possíveis e de que o discurso dos alunos revela muito sobre sua aprendizagem, talvez mais do que os instrumentos tradicionais de avaliação quantitativa.

Situação 1

A proposta dessa discussão, ocorrida no Módulo 3 do Curso, era a pertinência de diferentes tipos de texto para a formação do leitor proficiente e para o desenvolvimento da faculdade da linguagem. O fórum foi deflagrado a partir da reflexão acerca de um poema de Carlos Drummond de Andrade, intitulado *Elegia 1938*. Os alunos foram convidados a compartilhar a leitura que fizeram do poema, a fim de que pudessem verificar se, apesar de o terem lido, as conclusões e os comentários também seriam os mesmos. O fórum questionava a possibilidade de múltiplas leituras de um mesmo texto. Cada trecho corresponde a uma resposta de um aluno diferente.

| CATEGORIA | DISCURSO |
|---------------------|--|
| ALUNO A | |
| INFORMAÇÃO ADAPTADA | “Parece que quanto mais local e contextualizado em seu tempo, mais universal e atemporal se torna um texto, uma leitura. Vem-me à mente um poema de um monge anônimo da Idade Média que diz mais ou menos o seguinte: Existem três tempos: o presente das coisas presentes; o passado das coisas presentes; o futuro das coisas presentes. A mesma angústia manifesta pelo poeta parece tomar conta de nós e de nosso tempo. 1938 é hoje. O medo ou a esperança vão tomar conta de nós e de nosso tempo e, queira Deus, possamos esperar contra toda esperança.” |
| ALUNO B | |
| INFORMAÇÃO ADAPTADA | “Acho interessante relacionar o tempo à ação de cada indivíduo; pois há aqueles que não agem por acharem cedo, há os que não agem por acharem tarde demais. É preciso pensar essa questão: onde posso me enquadrar, em que presente devemos nos posicionar??!! O que vocês acham??” |

Aprendizagem mediada por ferramentas de interação...

As duas passagens nos permitem afirmar que os alunos são capazes de aprender em interação, pois mostram conexões entre os comentários e a reflexão principal. Eles chegaram a diferentes leituras do poema, mas também foram capazes de perceber um núcleo de sentido comum a todos. Essa discussão foi retomada no módulo seguinte, onde cada aluno produziu um texto teórico sobre leitura, no qual as contribuições dos colegas foram mencionadas e discutidas.

Situação 2

Esta lista de discussão ocorreu no módulo 2, acerca das dificuldades para a realização de um trabalho significativo e produtivo com diferentes tipos de texto, em sala de aula. Apresentamos a transcrição de dois *e-mails* de alunos que trocam idéias e informações sobre o assunto.

| CATEGORIA | DISCURSO |
|-----------|---|
| ALUNO A | |
| PERGUNTA | <p>“Olá colegas!</p> <p>Para se compreender melhor um texto precisamos “esgotá-lo” em todas as direções. O professor deve preparar o aluno para o texto. Fazer “pontes” entre a vida do aluno e o texto a ser trabalhado. Como?”</p> |
| ALUNO B | |
| RESPOSTA | <p>“Escolher um texto de acordo com os interesses da turma (ou da maioria dos alunos) e abrir o debate sobre o assunto escolhido. Colher todas as informações e/ou opiniões que a turma tenha sobre o tema. Encorajar a participação de todos. Depois passar à leitura do texto e explorá-lo quanto ao vocabulário, sem “cair da ponte”, ou seja, sem perder a ligação com o interesse dos alunos. Proporcionar aos alunos a oportunidade de comparar o pensamento da turma com o pensamento do autor. Com a opinião de cada aluno da turma e do autor, estarão todos enriquecidos e capazes de tirar suas próprias conclusões sobre o que foi discutido e lido.”</p> |

Situação 3

No módulo 2, havia uma situação de aprendizagem em que a proposta era o desafio de ler diferentes modalidades de texto (verbais e não-verbais) e trocar, na lista de discussões, sugestões para o trabalho

Eloiza da S. G. de Oliveira, Marta C. L. C. Rego e Raquel M. Villardi

com eles em sala de aula. Cada professor deveria expressar como se sentiu diante dos diferentes níveis de dificuldade para a compreensão de cada um. O mais comentado foi uma fotografia de uma cena de guerra.

| CATEGORIA | DISCURSO |
|-----------|---|
| ALUNO A | |
| CRÍTICA | “Oi, V. como vai? Após a leitura de sua mensagem, veio a imagem do filme Cidade de Deus em que o dever de casa parece outro (...). Plagando a mensagem da K: esquecemos as atitudes ruins. Sendo assim, percebo que o discurso da escola não é bom. Se achávamos que a fala do aluno que nos chega era inadequada, não o ouvíamos, entregávamos vários textos para que eles aprendessem a receita pronta: vejam, é assim o certo, falando assim será aceito. A fala é o lugar do erro, dêem atenção ao texto escrito. Que atitude hipócrita!” |

Situação 4

O texto abaixo foi retirado de *e-mails* recebidos pelos tutores, ao final do módulo 3. Estas foram ferramentas de interação preciosas para a análise da categoria “solicitações”. O caráter íntimo da mensagem, do qual só o tutor tomava conhecimento, deixou as pessoas mais à vontade para expressar as suas dúvidas e pedidos de esclarecimento e de auxílio.

| CATEGORIA | DISCURSO |
|-------------|--|
| ALUNO A | |
| SOLICITAÇÃO | “Abri o arquivo da avaliação que vocês estão pedindo, com o objetivo de fazê-la, mas constatei que eu já havia feito esta avaliação no final do módulo 4. Gostaria de receber a avaliação que vocês fizeram do meu empenho durante o curso.” |

A possibilidade de aprender em interação, primordial na utilização da Internet como ambiente de aprendizagem, foi destacada de forma unânime pelos alunos concluintes, como ponto crucial para o sucesso da aprendizagem no curso.

Algumas conclusões

À medida que o curso avançava, pudemos obter avanços teóricos. Assim, a partir da análise das plataformas utilizadas e da identificação de necessidades comunicacionais específicas, foi possível estabelecer um elenco de ferramentas de comunicação (síncronas e assíncronas) e informação capazes de compor um sistema que atendesse ao aluno nas mais diferentes situações de aprendizagem, delimitando seu contorno e especificando seu uso, como, por exemplo, os *chats*, sala de aula virtual, vídeo-conferência. Nessa experiência, limitamo-nos a analisar a possibilidade de categorização a partir dos fóruns, listas de discussão e *e-mails*. No entanto, a simples disponibilização da Internet e das ferramentas de interação não será suficiente para que se institua um ambiente efetivamente interativo de aprendizagem.

Segundo Parker (1999), estes novos ambientes de aprendizagem precisam permitir aos alunos questionarem as suas idéias e crenças, promovendo um processo interativo e provocativo na construção do conhecimento. Este processo leva ao entendimento de que a aprendizagem se desenvolve a partir de diferentes fontes, desde o plano interacional professor-aluno e aluno-demais alunos, até o plano da interação entre o aluno e os conteúdos, mediada pela tecnologia de informação e comunicação.

A complexidade dos processos de formação docente com suporte tecnológico envolve desafios que só poderão ser ultrapassados a longo prazo, mas é necessário buscar formas que permitam enfrentar essas dificuldades, para que tais processos se traduzam em uma ação libertadora, instauradora de um tempo mais autônomo e mais solidário, onde, em cooperação, professores e alunos se disponham a partilhar a aprendizagem de cada dia.

Assim, além disso, é necessário que o material didático produza os efeitos para os quais sua matriz epistemológica aponta. Nesse sentido, percebemos que arquiteturas de material didático mais fixas e hierarquizadas permitem níveis de interação maior, na medida em que todos os alunos estão, na mesma época, no mesmo ponto do curso. Estruturas mais livres, por sua vez, por um lado, permitem maior flexibilidade de estudo para o aluno, mas, por outro, dificultam um planejamento mais efetivo do uso de ferramentas de interação, como trabalhos em grupo e fóruns, na medida em que o aluno pode estar ou não naquele ponto do curso.

Em relação à possibilidade de oferta de cursos sem uso de plataforma, foi possível concluir que, com os recursos hoje disponíveis na rede, já é possível montar um curso com um nível significativo de interatividade, sem a necessidade de uma plataforma específica, o que traz ganhos financeiros sensíveis às propostas de educação a distância – principalmente as advindas de instituições públicas – que não têm recursos para investimento em plataformas.

A constatação de algumas dificuldades no percurso nos forneceu pistas importantes que, antes de diminuírem a importância da Internet como espaço revolucionário de aprendizagem, nos permitem tentar adequações e ajustes nos cursos oferecidos.

Ferreira (2001, p. 70), em estudo sobre a significação em listas de discussão – utilizando a análise do discurso e conceitos piagetianos de interpretação –, verificou parâmetros:

(...) de sucesso (configuração de uma zona de intercompreensão estável) e insucesso (ausência, dificuldade e conflito em torno da zona de intercompreensão) das proposições a partir não apenas do discurso em si, mas também dos contratos possíveis entre professores e alunos, alunos e alunos, na medida em que a seqüência se refere a um espaço pedagógico, que é significado para além do discurso. A variação destes contratos pode ser de tipos baseados na autonomia, na heteronomia e anomia dos interlocutores, em correspondência com condutas cooperativas, coativas ou de laissez-faire (...).

No nosso caso, verificamos a persistência da “zona de intercompreensão estável”, com predominância da interação e da colaboração no processo de aprendizagem, talvez pelo fato dos interlocutores serem todos professores e as ferramentas de interação, utilizadas com a finalidade de promover a aprendizagem.

Afirmamos que a Internet, tomada em si mesma como núcleo de sustentação do processo, não garantiria qualquer transformação na percepção e concepção dos nossos docentes-alunos. Não existe nela, nem em qualquer outra mídia, um poder que conseguisse produzir, independentemente de uma prática pedagógica bem estruturada, os resultados esperados.

Somente com ações pensadas, articuladas pela experiência humana, a Internet ganha a qualidade de instrumento pedagógico, adquire significado educativo e torna-se mediadora do processo de aprendizagem.

Aprendizagem mediada por ferramentas de interação...

A existência da sala de aula virtual, da aprendizagem colaborativa e da representação distribuída leva à superação das restrições de tempo físico e de lugar geográfico, permitindo múltiplas formas de comunicação e variados sentidos e interfaces de colaboração e interação.

Os homens vivem organizados em sociedades, construindo relações interpessoais a partir de laços culturais, em interação com a natureza e produzindo objetos que garantem o registro histórico de sua existência. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) são fruto deste modo de existir humano e, nesta condição, devem ser inscritas no plano educacional. Assim, os resultados alcançados pela prática pedagógica são uma construção em processo, que sofrem em seu interior as contradições próprias de um novo fazer humano. Insere-se neste processo como registro histórico de um determinado grupo que, no mínimo, precisou repensar sua trajetória educacional em um mundo em estado de plena revolução.

O potencial educacional da Internet e das TIC é inegável. A constituição de grupos aprendentes em verdadeiras “comunidades de aprendizagem virtual” precisa de uma redefinição, à luz de competências ou habilidades como a capacidade de pensar pelo modo categorial, desenvolver novos recursos lingüísticos, auto-regular o comportamento, potencializar áreas cognitivas, redimensionar formas de convívio social, afetivo e cultural.

Concluindo, acreditamos que a construção do conhecimento, usando a Internet, pode ser realizada a partir de alguns princípios:

- a) a leitura crítico-reflexiva da prática pedagógica, ao longo do processo educativo, com a participação ativa de todas as comunidades de aprendizagem virtuais;
- b) a valorização das competências individuais e coletivas, geradas pelas reflexões oriundas da experiência;
- c) a valorização da construção coletiva do conhecimento;
- d) a consideração do meio cultural de origem de cada envolvido;
- e) a promoção do respeito, por meio de princípios éticos nas relações;
- f) a preservação da identidade individual;
- g) a visão da tecnologia como meio de promoção da cidadania e da democracia;

Eloiza da S. G. de Oliveira, Marta C. L. C. Rego e Raquel M. Villardi

h) a inserção da tecnologia no processo educativo, ressignificada como um meio através do qual os indivíduos constroem relações e conexões entre as suas experiências e os fenômenos concretos do mundo.

Recebido em agosto de 2006 e aprovado em março de 2007.

Referências bibliográficas

- BOUCHARD, P. Autonomia e distância transacional na formação a distância. In: ALAVA, S. *Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?* Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- CABERO, J. Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, Madrid, n. 1, fev. 1996. Disponível em: <<http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>> Acesso em: 9 fev. 2005.
- CASTELLS, M. *The rise of the network society*. Cambridge, Mass: Blackwell, 1996.
- COLL, C. *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: ARTMED, 1994.
- COLL, C.; GILLIÈRON, C. Jean Piaget: o desenvolvimento da inteligência e a construção do pensamento racional. In: LEITE, L.B. (Org.). *Piaget e a Escola de Genebra*. São Paulo: Cortez, 1987. p. 164-197.
- FERREIRA, J. A significação em listas de discussão: uma análise do discurso. *Colabora*, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 4-11, ago. 2001. Disponível em <<http://gemini.ricesu.com.br/colabora/n2/index1.htm>> Acesso em: 18 nov. 2005.
- FOUCAMBERT, J. *A leitura em questão*. Porto Alegre: ARTMED, 1994.
- ISER, W. *Teorias da leitura*. Rio de Janeiro: UERJ, 1999.
- JACQUINOT, G. De l'interactivité transitive à l'interactivité intransitive: l'apport des théories d'inspiration sémiologiques à l'analyse des supports de communication médiatisée. In: JACQUINOT, G.; PERAYA, D. (Dir.). *Introduction à la communication socioéducative*. Louvain la-Neuve: Université Catholique de Louvain, 1994. p. 122-136.

- LEE, S. et al. *Internet teaching: existing tools e projects for on-line teaching*. 1996. Disponível em: <<http://info.ox.ac.uk/jtap/reports/teaching>> Acesso em: 20 jun. 2005.
- LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 2000.
- MCLAREN, P. *A vida nas escolas: uma introdução à pedagogia crítica nos fundamentos da educação*. Porto Alegre: ARTMED, 1997.
- ORLANDI, E.P. *A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso*. Campinas: Pontes, 1987.
- ORLANDI, E.P. *Discurso e leitura*. São Paulo: Cortez; Campinas: UNICAMP, 1993.
- PALANGANA, I.C. A função da linguagem na formação das consciências: reflexões. *Cadernos CEDES*, Campinas, v. 20, n. 35, p. 19-35, abr. 2000.
- PARKER, A. Interaction in distance education: the critical conversation. *Educational Technology Review*, Chesapeake, n. 12, p. 13-17, 1999.
- PIAGET, J. Psicogênese dos conhecimentos e seu significado epistemológico. In: PIATELLI-PALMARINI, M. (Org.). *Teorias da linguagem: teorias da aprendizagem; o debate entre Jean Piaget e Noam Chomsky*. São Paulo: Cultrix, 1983.
- PIAGET, J. *A linguagem e o pensamento da criança*. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- SAUSSURE, F. *Curso de lingüística geral*. São Paulo: Cultrix, 1975.
- TOURAINE, A. *La société post-industrielle*. Paris: Denöel, 1969.
- VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998a.
- VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998b.