

Estudo das interações mediadas por um serviço de tutoria pela Internet¹

Marcelo GIORDAN
Sílvia DOTTA
Universidade de São Paulo

Resumo: *Este trabalho analisa aspectos do discurso escrito em interações virtuais, de sua aplicação em atividades educacionais, das características da linguagem utilizada em comunicação mediada por computadores, dos aspectos sociais e tecnológicos que interferem nessa comunicação. Partimos das hipóteses de que o pensamento se constitui em situações mediadas por linguagens diversificadas e que um processo de tutoria pela Internet, fundado na dialogia, amplia a qualidade e a quantidade dos enunciados de professores e alunos. Desenvolvemos um sistema de tutoria on-line que permitiu o registro de interações virtuais em atividades de ensino a distância. Analisamos dois episódios de interação mantidos nesse sistema e examinamos como a alternância e a mutação dos gêneros discursivos podem interferir na atuação de alunos e professores.*

Palavras-chave: *interação verbal; dialogia; tutoria pela Internet, diálogo virtual.*

INTRODUÇÃO

Estudos sobre interação em atividades educacionais não-presenciais mediadas pela Internet têm tido cada vez mais relevância nas pesquisas sobre a inserção de tecnologias de informação e comunicação na Educação. O cenário dessas pesquisas é o ensino a distância, justificado pelo fato de que é nessa modalidade de educação que emerge a problemática teórica e prática da ação interativa entre professor-aluno e aluno-aluno em atividades síncronas (p. ex., teleconferências) e assíncronas (p. ex., fórum, correio eletrônico) realizadas em ambientes virtuais de aprendizagem. Nesses ambientes, os protagonistas da comunicação precisam lançar mão de estratégias signílicas para realizar a interação verbal e superar as coerções de ordens técnica, espaço-temporal e afetiva, o que os leva a produzir novas formas enunciativas.

¹ Agradecemos à FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – pela bolsa de doutorado concedida a Sílvia Dotta e ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – pela bolsa de pesquisador concedida a Marcelo Giordan.

Abordamos interação verbal como sendo constituída pelo diálogo, seja este inserido ou não em uma situação de comunicação em voz alta entre pessoas colocadas face a face (Bakhtin, 1978, p.123). A dialogia ocorre quando mais de uma voz é considerada (Mortimer; Scott, 2002), e ela pode ocorrer no discurso interior, quando há a apreensão da enunciação de outrem, e, em conseqüência, no discurso citado (Bakhtin, 1978, p.147-148). Em situações de educação a distância, o diálogo interativo ocupa papel central na aprendizagem, pois contribui para a (re)elaboração de significados gerados a partir das múltiplas vozes referidas em cada enunciação. A aprendizagem dialógica é um processo que promove o reposicionamento do sujeito no horizonte conceitual do outro e a apropriação de gêneros de discurso e atitudes científicas (Giordan, 2006). Se a nossa própria idéia – seja filosófica, científica ou artística – nasce e se forma no processo de interação e luta com os pensamentos dos outros (Bakhtin, 2003, p.298), então a aprendizagem dá-se a partir das interações dialógicas e da apropriação do discurso do outro.

Na comunicação mediada por computador, que ocorre nos ambientes virtuais de aprendizagem atualmente disponíveis, o processo comunicativo depende quase exclusivamente das trocas textuais, subtraídas das possibilidades de uso de linguagens não-verbais, gestos, expressões faciais, olhares, tons de voz etc. Essas características da comunicação mediada por computador interferem na ação educativa de tal modo, que a organização do ensino pode vir a se estruturar preferencialmente em atividades de caráter interativo e colaborativo, nas quais os papéis desempenhados por professores e alunos sejam redimensionados na direção de privilegiar a negociação de significados em detrimento da transmissão de informações. O potencial transformador dos papéis sociais ocupados por alunos e professores na construção de significados depende, em larga medida, da forma como se desenvolvem as interações verbais nos ambientes virtuais de aprendizagem. Nesse aspecto, as enunciações que ali se realizam devem fornecer informações privilegiadas, não apenas para interpretarmos as modalidades de interação, mas também para propormos formas de organização do ensino orientadas para a transformação dos papéis sociais e, portanto, para a construção ativa de significados.

São os desígnios da interação verbal para compreender os processos de construção de significados em ambientes virtuais de

aprendizagem que nos levam a realizar estudos combinados de EaD e tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação. Particularmente, estamos interessados em verificar como o caráter responsivo das formas de endereçamento, a identidade do interlocutor e as circunstâncias da enunciação, entre outros traços da dialogia, condicionam a interação verbal realizada nos ambientes virtuais de aprendizagem, para, assim, verificarmos como se constrói significado e como devemos organizar o ensino para promover a aprendizagem dialógica.

No sentido de contribuir para o conhecimento sobre o uso da Internet para fins educacionais, o objetivo principal deste estudo é desenvolver as bases teórico-metodológicas de um processo de tutoria pela Internet, por meio da investigação de situações reais de interação entre professores e alunos.

Partimos da hipótese central de que o pensamento constitui-se em situações mediadas por linguagens diversificadas (Vygotsky, 2000). Se a convergência de tecnologias de informação e comunicação reificada na Internet condiciona contexto, forma e conteúdo dos enunciados em um diálogo virtual, então devemos observar alterações nos padrões e gêneros discursivos que devem afetar o processo de construção de significados em seus fundamentos inter e intramentais. Portanto, a análise de interações mediadas por um sistema de tutoria pela Internet permite verificar como e em qual extensão pensamento e linguagem têm sido afetados pelas tecnologias de informação e comunicação.

A segunda hipótese prevê que um processo de tutoria pela Internet, fundado na dialogia, pode ampliar a qualidade e a quantidade dos enunciados de professores e alunos, à medida que as atividades de ensino sejam estruturadas com o propósito de problematizar as dúvidas suscitadas pelos alunos em um serviço de atendimento *on-line*. Se a interpretação de fenômenos sociais e naturais é construída por meio de dispositivos de pensamento próprios das ciências, a reelaboração das dúvidas na forma de perguntas estruturadas a partir de problemas relacionados a esses fenômenos promoverá o domínio desses dispositivos de pensamento pelos alunos.

Nosso problema específico situa-se nas características dos gêneros e padrões discursivos das linguagens utilizadas em interações mediadas pela Internet e nos potenciais e limites educativos da interação dialógica. A observação e análise dessas características,

contextualizadas em um ambiente educacional a distância, e sua conseqüente generalização, dependem do desenvolvimento de uma metodologia que permita o registro e observação de diálogos autênticos e a determinação de critérios para a seleção de episódios e enunciações de um serviço de tutoria *on-line* para posterior análise da ação mediada.

Ferramentas utilizadas em interações via Internet, como e-mail, fórum, *chat* etc., têm oferecido obstáculos os mais variados para a organização e seleção de dados, definição de critérios de análise e para a análise propriamente dita. De um lado, isso ocorre porque essas ferramentas não foram criadas necessariamente para revelar padrões discursivos ou potenciais educativos. De outro, porque o domínio dessas ferramentas não se dá necessariamente em contextos educacionais. Por isso, a construção de uma metodologia que considere a criação de uma interface computacional apropriada para a aprendizagem dialógica precisa levar em conta a inter-relação de múltiplos aspectos educacionais.

Neste estudo, para podermos investigar os problemas descritos anteriormente, contemplamos: os agentes da aprendizagem – professores e alunos –; o contexto – uma disciplina a distância de formação de professores –; e a interface de interação – um serviço de tutoria *on-line*. Desenvolvemos um ambiente virtual de aprendizagem para tutoria *on-line* – o Tutor em Rede, detalhado na seção *Metodologia* – que integra uma disciplina de formação de professores, oferecida via Internet. Nessa disciplina, e particularmente nesse ambiente, temos realizado uma série de estudos sobre os processos de interação verbal, dos quais selecionamos, para apresentar neste artigo, um estudo comparativo das formas enunciativas produzidas por licenciandos em Química e alunos do ensino médio, com o intuito de identificar elementos potenciais da aprendizagem dialógica.

Inicialmente, apresentamos alguns fundamentos da perspectiva sociocultural sugeridos por Vygotsky (1996, 2000), especialmente as idéias de aprendizagem, desenvolvimento e mediação, e por Bakhtin (1978), particularmente as noções de dialogia, voz e polifonia. Em seguida, relatamos sumariamente a organização de um dos módulos componentes de uma disciplina não-presencial para destacar as funcionalidades do *Tutor em Rede*. Após, analisamos comparativamente as formas enunciativas presentes em dois episódios selecionados e exploramos algumas características das interações verbais emergentes na comunicação mediada pela Internet.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DO DIÁLOGO VIRTUAL

Este estudo apóia-se nas contribuições de Vygotsky (1996, 2000) para a Psicologia e de Bakhtin (1978) para a linguagem desde uma perspectiva sociocultural (Wertsch, 1997). O estudo do processo de aprendizagem e desenvolvimento proposto por Vygotsky toma como base a psicologia materialista de caráter dialético, que vê o processo de aprendizagem como o surgimento de novas formas, novos conteúdos de pensamento, que são acompanhados pela emergência de novas funções mentais, novos modos de atividade e novos mecanismos de conduta (Vygotsky, 1996, p.54). Essa concepção sugere que a aprendizagem pode não só seguir o desenvolvimento, mas também superá-lo, projetando-o para frente e suscitando novas formações. Dessa forma, os processos de aprendizagem e desenvolvimento não são dois processos independentes ou o mesmo processo, mas existem entre eles relações complexas (Vygotsky, 2000, p.310). São essas relações complexas que irão impulsionar, dialeticamente, o aprendizado e o desenvolvimento – a construção do conhecimento.

Para Vygotsky, todo conhecimento é construído socialmente antes de ser internalizado pelo indivíduo (Veer; Valsiner, 1996; Reid-Griffin; Carter, 2004). A internalização dá-se por meio da ação mediada, sendo a palavra, ou melhor, o signo, de modo geral, o artefato social utilizado para dominar e, portanto, melhorar nossos processos psicológicos naturais. Então, o ser humano cria estímulos (estímulos-meio, signos) para operar sobre outros estímulos (estímulo-objeto). O signo atua, então, como mediador entre o objeto e a operação, entre o sujeito e o objeto: isso é o ato mediado (Veer; Valsiner, 1996, p.240). É a partir dessa internalização que o sujeito irá conferir sentido às coisas.

Para Bakhtin (1978), a construção de sentido dá-se pela multiplicidade, pelo dialogismo e pela polifonia. O dialogismo pode ser observado no fato de que um enunciado sempre se relaciona com enunciados anteriormente produzidos. Todo discurso é constituído ou permeado pelo discurso do outro, que não é necessariamente igual, pois esses podem ser discursos contrários, conflituosos, portanto, polifônicos, múltiplos. Isso significa que a apropriação do discurso do outro se dá à medida que o sujeito recria, reinterpreta, reconstrói a idéia alheia, para torná-la própria e significativa.

[A] cada palavra da enunciação que estamos em processo de compreender, fazemos corresponder uma série de palavras nossas, formando uma réplica. Quanto mais numerosas e substanciais forem, mais profunda e real é a nossa compreensão. (Bakhtin, 1978, p.132).

Ao se refletir sobre o diálogo virtual, é necessário considerar não só os enunciados emergentes nas interações professor-aluno, mas, também, as interações professor-aluno-signos e os gêneros discursivos que constituem essas interações. Faz-se então necessário compreender os novos sistemas simbólicos criados para a comunicação virtual, mediada pela Internet, uma vez que a linguagem escrita, na sua forma tradicional, é insuficiente para significar o todo da interação. Nesse sentido, os agentes são levados a criar novos signos para representar o que seria sua expressão verbal face a face.

Vygotsky (2000) apresenta-nos algumas diferenças entre a palavra escrita e a falada. De um lado, a palavra escrita exige dupla abstração: do aspecto sonoro da linguagem, requerendo uma simbolização dos signos sonoros, e do interlocutor, que é imaginário ou idealizado. Em segundo lugar, a situação da linguagem falada é motivada pela necessidade da conversação, enquanto que na escrita a motivação, mesmo que seja a necessidade da conversação, precisa ser criada, representada no pensamento, voluntária e arbitrariamente. A linguagem escrita exige, ainda, trabalho arbitrário com os significados das palavras e o seu desdobramento em uma determinada seqüência; ela precisa transferir a linguagem interior para o exterior.

A linguagem interior é uma linguagem estenográfica reduzida e abreviada no máximo grau. A escrita é desenvolvida no grau máximo. [...] Trata-se de uma linguagem orientada no sentido de propiciar o máximo de inteligibilidade ao outro. [...] A passagem da linguagem interior abreviada no máximo grau, da linguagem para si, para a linguagem escrita desenvolvida no grau máximo, linguagem para o outro, requer da criança operações sumamente complexas de construção arbitrária do tecido semântico. (Vygotsky, 2000, p.316-317).

Além disso, a linguagem escrita é carregada de intencionalidade; ela é orientada pela consciência e pela intenção. Seu emprego, portanto, exige uma ação mais abstrata e intelectualizada, processo completamente diverso da fala, muito

mais difícil e complexo. Nas interações verbais mediadas por computador, essa complexidade amplia-se, pois é preciso traduzir para a linguagem escrita as entoações das expressões verbais faladas, representadas, por exemplo, por gestos, sonoridade, expressão facial etc. (Bakhtin, 1978, p.124). Outro aspecto a ser destacado é o fato de que uma enunciação é sempre socialmente dirigida e determinada pelos participantes da fala:

A situação dá forma à enunciação, impondo-lhe esta ressonância, em vez daquela, por exemplo a exigência ou a solicitação, a afirmação de direitos ou a prece [...]. A situação e os participantes mais imediatos determinam a forma e o estilo ocasionais da enunciação. (Bakhtin, 1978, p.113-114).

Daí que o contexto e os interagentes interferem, provocam mudanças nas formas das enunciações. Em interações verbais praticadas em atividades virtuais, síncronas ou assíncronas, ocorre uma reformulação dos sistemas lingüísticos, como observa Baron (1998), ao estudar a linguagem do correio eletrônico e verificar que ela apresenta características da linguagem escrita e da linguagem falada. A autora sugere a emergência de uma linguagem híbrida no meio virtual. Isso se dá devido ao fato de que os agentes das interações verbais mediadas pelo computador precisam criar novos signos e novos gêneros de discurso para conferir sentido global às suas expressões verbais. Nesse tipo de interação, tem-se observado a ruptura da assimetria entre professores e alunos, produzindo-se formações discursivas do tipo debate (Giordan, 2003).

O sistema lingüístico das comunicações virtuais ainda não está consolidado, apesar de deixar entrever a coexistência do dialogismo e da polifonia revelados por Bakhtin (1978) e uma possível (re)criação signica que possa conferir eficiência aos diálogos virtuais. Uma análise do diálogo virtual e da interação em atividades não-presenciais mediadas pela Internet precisa considerar a ação mediada e a ferramenta cultural, isto é, os meios tecnológico e social, a comunicação interativa, a linguagem e as formas do discurso, de modo a trilhar um caminho que leve à concretização de uma teoria educacional da ação comunicativa no espaço virtual de aprendizagem.

INTERAÇÕES MEDIADAS POR UM SERVIÇO DE TUTORIA

A unidade de análise principal deste estudo foram os enunciados das interações ocorridas em um sistema de tutoria pela Internet: o *Tutor em Rede* (Giordan, 2006). O *Tutor em Rede* é uma ferramenta de tutoria e foi implementado no ambiente de uma disciplina de formação de professores no segundo semestre de 2005.² Os licenciandos, alunos da disciplina, tiveram como atividade obrigatória um estágio supervisionado no qual orientaram alunos do ensino médio na resolução de problemas escolares relacionados a temas da Química. Os universitários exerceram o papel de tutores, utilizando para isso o *Tutor em Rede*. Os licenciandos foram preparados, antes de iniciar a tutoria, para desenvolver modalidades de interação dialogada pelo computador que permitissem, aos seus orientados, buscar, selecionar e analisar informações, organizar procedimentos de investigação e realizar experimentos simulados, extraindo dados com o propósito de solucionar problemas propostos em sala de aula ou construídos a partir da interação.

A tônica do processo de orientação era fornecer subsídios para que os alunos desenvolvessem estratégias de resolução de problemas ou ainda estratégias que lhes permitissem problematizar o mundo ao seu redor. Portanto, muito mais do que um plantão de dúvidas, o estágio supervisionado pela Internet introduziu o futuro professor no processo de tutoria mediada pelo computador – modalidade de interação virtual largamente empregada na educação a distância – com vistas a prepará-lo para organizar o ensino tendo a Internet como um recurso informacional e comunicacional propício ao desenvolvimento sociocognitivo dos alunos e adotando uma postura voltada para a aprendizagem dialógica (Dotta; Giordan, 2007b).

O funcionamento do *Tutor em Rede* é simples e intuitivo. Tutores e estudantes devem realizar um cadastro no sistema para iniciar as interações. Sendo portador de uma senha, o estudante passa a ter acesso à área de discussões e envia suas dúvidas. Ao selecionar a dúvida a ser respondida, o tutor disponível responsabiliza-se por responder à dúvida recebida e por promover a continuidade da interação. Todas as interações referentes a uma

² A disciplina MEQVT- Metodologia do Ensino de Química via Telemática – vem sendo oferecida a distância pelo programa de licenciatura da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, desde 2000.

mesma dúvida são registradas em uma única página *web*, facilitando ao usuário a visualização de todas as mensagens trocadas e possibilitando privacidade e controle de suas mensagens.

O *Tutor em Rede* foi desenvolvido de tal forma que não apenas o serviço de orientação fosse oferecido segundo especificações que privilegiassem a interação tutor-aluno, mas também de modo a organizar as informações que se mostrassem potencialmente importantes para a avaliação do processo de tutoria pela Internet. Nesse sentido, o sistema apresenta uma página de relatórios que disponibiliza diversas informações sobre o histórico da troca de mensagens tutor-aluno.

É importante destacar que todos os usuários do *Tutor em Rede* têm total controle sobre suas mensagens. Por exemplo, ao encaminharem suas dúvidas para o sistema, os estudantes podem ver as listas de discussões iniciadas sem resposta, discussões em andamento e discussões encerradas. A partir de uma lista de perguntas ainda não respondidas, o tutor pode selecionar aquela que preferir e pode acompanhar as interações por meio de listas de respostas lidas e com novas mensagens enviadas.

A supervisão das interações no *Tutor em Rede* é realizada por coordenadores que podem acompanhar, por meio de relatórios, o andamento das interações e verificar a ocorrência de dúvidas pendentes, isto é, aquelas que ainda não tenham sido respondidas por algum dos tutores após determinado prazo. Ao verificar essas pendências, o monitor seleciona o tutor que deverá interagir com o aluno que tenha enviado aquela mensagem. Esse controle evita a ausência de respostas para seus usuários. O sistema ainda permite que o aluno avalie a interação realizada com o tutor e encerre a discussão.

As interações realizadas entre tutor-aluno formaram nossa base de dados, organizada de acordo com a estrutura do *Tutor em Rede*. É dessa base que selecionamos os episódios para análise registrados no Quadro 1.

Quadro 1 - Primeiro episódio de interação entre Aluno 1 e Tutor A

Episódio 1	
1	Data: 25/10/2005 Mensagem Enviada por: aluno 1.
	Qual a “qualidade” do sistema brasileiro ambiental em relação aos outros países???
2	Data: 26/10/2005 Mensagem Enviada por: tutor A.
	Oi, Aluno 1. Tudo bem?
3	Chamei uma especialista em Saneamento Ambiental para responder isso:
4	“Sistemas de tratamento biológicos: O Brasil é ponta de linha, suas pesquisas e tecnologias são referência em muitos estudos no exterior;
	Tratamento de hormônios: aí é com o Japão...
	Pela Agenda 21, foi determinado que os países devessem oferecer qualidade em água potável. Na Agenda 21 do Brasil, está incluso (por iniciativa nossa) o tratamento de esgoto;”
5	Bom, isso é apenas UMA parte do que pode ser dito sobre “sistema ambiental”. O assunto pode ser tão específico quanto você quiser. Qualquer dúvida, um <i>site</i> legal que estou recomendando que vocês dêem uma passadinha é o:
	http://www.cetesb.sp.gov.br/
6	Lá tem umas dicas ótimas sobre a área de gestão e controle ambiental.
7	Respondido? Espero que sim, mas se sobrou alguma dúvida você pode escrever de volta, ok?
8	Abraços e até uma próxima vez.

Quadro 2 – Segundo episódio de interação entre Aluno 1 e Tutor A

Episódio 2	
9.	Data: 25/10/2005 Mensagem Enviada por: aluno 1. Qual a relação do curso d Gestão Ambiental com a Química Orgânica, na resolução dos problemas da cidade???
10.	Data: 26/10/2005 Mensagem Enviada por: tutor A. Olá, aluno 1. Tudo bem?
11.	Rapaz, você fez uma pergunta que é bem da minha área.. E eu vou falar algo pra você. A química orgânica tem TUDO a ver com gestão ambiental. Quer um exemplo?
12.	Vamos supor que você é o responsável pelo controle ambiental de uma empresa de gerenciamento, como a Cetesb. Já ouviu falar nela? Senão, recomendo que você dê uma passadinha nesse site: http:// www.cetesb.sp.gov.br/
13.	Continuando: aí você é chamado para resolver um problemão: um caminhão com um produto derivado do petróleo (e olha que tem a PORÇÃO deles andando por aí...) bateu e está derramando a sua carga em uma avenida, próxima às pessoas, rede de esgoto, etc... E aí??? O que é que a gente faz? Chama você, que manja muito de química orgânica, pra saber:
14.	1. qual é a alternativa mais viável para controlar o problema
15.	2. se o material é muito ou pouco tóxico
16.	3. que tipo de produto deve ser utilizado para neutralizar ou minimizar os efeitos
17.	4. e muitas outras coisas que o espaço ficaria pequeno aqui...
18.	E isso foi um exemplo com um caminhão. Você pode trabalhar com indústrias, escolas, ongs, e mesmo dar aula para outras pessoas. Realmente é um curso que me fascina e particularmente vou fazê-lo tão logo termine a química.
19.	Deu para responder a sua pergunta? Qualquer coisa, mande respostas, ok? Abraços
20.	Data: 27/10/2005 Mensagem Enviada por: aluno 1. Muito obrigado pela sua resposta. Eu, vou prestar esse ano pra Gestão Ambiental aqui na USP, e espero passar. E como adoro química, queria saber isso, porque o que mais me interessa na área de GA é exclusivamente química... É. fiquei mais animado.. rrsrsr!!!!!! Talvez depois eu possa também fazer um curso de química!!!!!! E essa mistura parece que esta dando certo neh??? Valeu.....
21.	Data: 27/10/2005 Mensagem Enviada por: tutor A. Fala, aluno1.
22.	Que bom que deu para dar uma motivada em você! Presta sim, vai fundo. A área é boa, nova no mercado, e precisa de profissionais bons.
23.	Boa sorte e obrigado pela participação!

CARACTERÍSTICAS DO DISCURSO CONSTRUÍDO NAS INTERAÇÕES

A análise dos diálogos considerou o dialogismo e a polifonia (Bakhtin, 1978). Em ambos os episódios, transparece a existência de outras vozes além das do tutor e do aluno, revelando a polifonia. O turno 3 apresenta claramente um discurso citado, no qual o tutor, inclusive, faz referência a quem pertence o discurso (“Chamei uma especialista em Saneamento Ambiental para responder isso”), imprimindo-lhe o caráter de autoridade:

Acreditamos que um fenômeno assim altamente produtivo, “nodal” mesmo, é o do discurso citado, isto é, os esquemas lingüísticos (discurso direto, discurso indireto, discurso indireto livre), as modificações desses esquemas e as variantes dessas modificações que encontramos na língua, e que servem para a transmissão das enunciações de outrem e para a integração dessas enunciações, enquanto enunciações de outrem, num contexto monológico coerente. (Bakhtin, 1978, p.143).

No turno 4, mais uma vez emerge o discurso citado. Nas citações “O Brasil é ponta de linha, suas pesquisas e tecnologias” e “aí é com o Japão”, enunciam-se não os países, mas suas comunidades científicas e seus governos, que formam os discursos presentes nessa enunciação. A mesma função tem a referência à *Agenda 21*, revelando como um enunciado é construído a partir do encadeamento de múltiplos discursos, pois um enunciado sempre se relaciona com enunciados anteriormente produzidos. Todo discurso é constituído ou permeado pelo discurso do outro (Bakhtin, 1978). A significação construída pelo tutor dá-se a partir da acentuação e da demarcação do tema, proferida no turno 5: “Bom, isso é apenas UMA parte do que pode ser dito sobre ‘sistema ambiental’”.

O tema na enunciação é na essência irreduzível a análise. [...] A significação é apenas um potencial, uma possibilidade de significar no interior de um tema concreto. (Bakhtin, 1978, p.129,131).

A partir do segundo episódio, iniciado pelo mesmo aluno sobre um tema correlato ao do episódio 1, encontramos indícios de que as características da enunciação do tutor são prospectivas para dar

continuidade à interação discursiva. O discurso do tutor formou uma cadeia discursiva (Giordan, 2003) e hipertextual (Lévy, 1993), ligando múltiplas informações para construir o próprio discurso e sugerir a reconstrução do discurso por parte do aluno com a criação de outras cadeias discursivas, quando, no episódio 2, turno 12, propõe um hipertexto: “Qualquer dúvida, um site legal que estou recomendando que vocês dêem uma passadinha é o: <http://www.cetesb.sp.gov.br/>”. Ainda nesse turno, é possível verificar a presença de múltiplas vozes. As referências a “minha área”, “química orgânica” e “gestão ambiental” trazem, para o discurso do tutor, o conjunto teórico das áreas citadas que inserem a possibilidade de se construir múltiplas redes de significação apoiadas pelos discursos científicos daquelas áreas, não citados diretamente em seu enunciado, mas referenciados, expressando mais uma vez a construção de significados por meio de uma cadeia discursiva. Nesse sentido, o discurso do tutor foi, na maior parte das enunciações, interativo/dialógico, por explorar diferentes idéias e considerar múltiplos pontos de vista.

Uma característica importante da distinção entre as abordagens dialógicas e de autoridade, à comunicação em sala de aula, é que uma seqüência discursiva pode ser identificada como dialógica ou de autoridade independentemente de ter sido enunciada por um único indivíduo ou interativamente. O que torna o discurso funcionalmente dialógico é o fato de que ele expressa mais de um ponto de vista – mais de uma “voz” é ouvida e considerada – e não que ele seja produzido por um grupo de pessoas ou por um indivíduo solitário. (Mortimer; Scott, 2002, p.8).

Ao sugerir ao aluno que assuma o papel de outrem em uma dada situação – turno 12: “Vamos supor que você é o responsável pelo controle ambiental de uma empresa de gerenciamento, como a Cetesb [...]” –, o tutor o conduz a criar uma situação problema a partir da construção de um cenário e da formulação de perguntas autênticas – turno 13. “Continuando: aí você é chamado para resolver um problemão: um caminhão com um produto derivado do petróleo [...] bateu e está derramando a sua carga em uma avenida [...] E aí??? O que é que a gente faz? [...]”. A problematização é um recurso que tem sido observado em interações mediadas pelo computador, e que, entre outras conseqüências, permite ao aluno a resignificação de sua pergunta inicial (Giordan, 2004).

Em ambos os episódios, verifica-se ainda a alternância ou a mistura (Bakhtin, 2003, p.286) de gêneros discursivos distintos. Ao iniciar as interações, o aluno envia perguntas formais, estruturadas com as características do discurso científico-escolar. Ao responder, o tutor lança mão de um gênero discursivo mais coloquial, estabelece um tom informal, demonstra receptividade (p. ex.: turnos 2. “Oi Aluno 1. Tudo bem?”) e tenta estabelecer um diálogo convocando o aluno para a réplica (p. ex.: turno 19. “Deu para responder a sua pergunta? Qualquer coisa, mande respostas, ok?”).

Nos turnos 7 (“Respondido?”), 8 (“até uma próxima vez”) e 19 (“Deu para responder a sua pergunta? Qualquer coisa, mande respostas, ok? Abraços”), o tutor convoca o aluno a uma réplica ou a um novo diálogo, a partir da compreensão que ele tenha alcançado nesta interação: “Compreender é opor à palavra do locutor uma contrapalavra” (Bakhtin, 1978, p.132).

No turno 20, é possível observar que o convite à réplica foi bem-sucedido, uma vez que proporcionou uma seqüência interativa, e o aluno retornou ao sistema de tutoria para continuar a interação com o tutor. O discurso do aluno tornou-se mais descontraindo, mais coloquial, adquirindo o tom estabelecido pelo tutor:

Quando escolhemos as palavras no processo de construção de um enunciado, nem de longe as tomamos sempre do sistema da língua em sua forma neutra, lexicográfica. Costumamos tirá-las de outros enunciados e antes de tudo de enunciados congêneres com o nosso, isto é, pelo tema, pela composição, pelo estilo [...] (Bakhtin, 2003, p.292).

O aluno passa a utilizar gírias (“Valeu”), novas formas de representar um signo (neh?), abreviaturas típicas da linguagem comumente utilizada em mensagens trocadas nas comunicações pela Internet (“rsrsrs!!!!”) e a repetição de alguns sinais de pontuação (exclamação, reticências). Esses recursos contribuem para imprimir, ou traduzir, a entonação expressiva que seria nítida na execução oral (Bakhtin, 2003, p.290), mas que, no contexto de interação da tutoria em rede, sofre algumas limitações: comunicação escrita, a distância, assíncrona. Essas marcações discursivas indiciam fortemente o aumento do engajamento do aluno para buscar resposta à sua pergunta inicial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os episódios analisados permitiram explorar algumas das características das interações verbais mediadas pela Internet, nas quais ocupam lugar de destaque o dialogismo e a polifonia. A construção de significados deu-se a partir de uma cadeia discursiva e hipertextual que permeou a interação. O retorno do aluno ao sistema para estabelecer nova interação indica que algumas marcas de enunciação, como o convite ao diálogo, são importantes para se comporem novas situações de aprendizagem, conforme declarado em nossa hipótese; entretanto, outras análises precisam ser realizadas para podermos verificar se há regularidades no diálogo virtual e se se ampliam a qualidade e a quantidade dos enunciados de professores e alunos a partir dessa dialogia. Nesses episódios, já se anuncia a tentativa de os agentes utilizarem signos lingüísticos incomuns nas linguagens escrita e falada, p. ex. “rsrsrs!!!!!!”, o que revela a emergência de uma linguagem diferenciada em interações verbais mediadas pelo computador, e, portanto, a ocorrência de um novo gênero discursivo.

A metodologia desenvolvida para essa análise permite constatarem-se pelo menos duas contribuições importantes. A primeira refere-se à forma de registro e organização da base de dados. As interações verbais entre tutor-aluno, acessíveis em uma única página *web*, facilitam, aos atores da interação, recorrer à memória do diálogo e oferecem, aos pesquisadores, ferramenta útil para observar as interações e para determinar critérios de seleção dos episódios e enunciados para análise posterior.

O estágio supervisionado pela Internet introduziu o futuro professor no processo de tutoria mediada pelo computador – modalidade de interação virtual largamente empregada na educação a distância – com vistas a prepará-lo para organizar o ensino tendo a Internet como um recurso informacional e comunicacional propício ao desenvolvimento sociocognitivo dos alunos. Nossa segunda contribuição, portanto, reside no fato de que a apropriação da ferramenta cultural *Tutor em rede* deu-se, entre outros fatores, pela preparação prévia do tutor para o diálogo virtual. Assim, consideramos de extrema importância que a oferta de serviços de interação para uso educacional seja inserida em um contexto de formação de professores, que possa prepará-los para a prática de interações verbais intensamente dialógicas (Dotta; Giordan, 2007a).

Os resultados de nossa análise ainda não são suficientes para corroborar totalmente nossas hipóteses de trabalho. Podemos inferir, entretanto, que a emergência de signos incomuns tanto na linguagem falada como na escrita tradicionais revela o surgimento de novos gêneros discursivos nas interações virtuais, e isso afeta o processo de construção de significados. Para testar nossa segunda hipótese, de que um processo de tutoria pela Internet, fundado na dialogia, pode ampliar a qualidade e a quantidade dos enunciados entre professores e alunos, seria necessário estender o campo de nossas análises para outros episódios de interação de nossa base de dados, uma vez que os aqui analisados inferem o pressuposto da hipótese mas ainda são insuficientes para corroborá-la.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. (Volochinov). *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1978.

_____. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARON, N.S. Letters by phone or speech by other means: the linguistics of email. *Language and Communication*, n.18, p.133-170, 1998.

DOTTA, S.; GIORDAN, M. O papel do diálogo em educação a distância. In: ENCONTRO NACIONAL DE INTERAÇÃO EM LINGUAGEM VERBAL E NÃO-VERBAL, VIII, São Paulo, 2007(a). *Anais...* São Paulo: USP, 2007(a).

_____. Formação de professores para interação em processos de tutoria pela internet. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, IX, Porto, 2007. *Anais...* Porto, Portugal: Escola de Educação Superior do IPP, 2007(b).

GIORDAN, M. The role of IRF exchanges in the discursive dynamics of e-mail tutored interactions. *International Journal of Educational Research*, n.39, p.817-827, 2003.

_____. Tutoring through the internet: how students and teachers interact to construct meaning. *International Journal of Science Education*, v.26, n.15, p.1875-1894, 2004.

_____. *Uma perspectiva sociocultural para os estudos sobre elaboração de significados em situações de uso do computador na Educação em Ciências*. 2006. 315 f. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34, 1993.

MORTIMER, E.F.; SCOTT, P. Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v.7, n.3, 2002. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/revista.htm>>. Acesso em: 14 nov. 2005.

REID-GRIFFIN, A.; CARTER, G. Technology as a tool: applying an instructional model to teach middle school students to use technology as a mediator of learning. *Journal of Science Education and Technology*, v.13, n.4, dez. 2004.

VEER, R.V.D.; VALSINER, J. *Vygotsky: uma síntese*. São Paulo: Unimarco; Loyola, 1996.

VYGOTSKY, L.S. *A Construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. *Paidologia del adolescente*. Madrid: Visor; MEC, 1996. p.9-248. (Obras Escogidas, Tomo IV). Orig. publ. em 1931.

WERTSCH, J.V. *Mind as action*. Nova York: Oxford University Press, 1997.

Recebido em setembro de 2006
e aceito para publicação em maio de 2007.

Title: *A study of the interactions mediated by a tutoring service on the Internet*

Abstract: *This article analyzes aspects of the written discourse used in virtual interactions, of its application in educational activities, and the characteristics of the language used in computer mediated communication. Our hypotheses are that thought is formed in situations mediated by diversified languages and that a process of tutoring by the Internet, based on dialogism, extends the quality and the quantity of the utterances of teachers and students, since teaching activities are structured with the intention of problematizing the doubts of the students in an on-line service. The tutoring system devised allowed to record virtual interactions in learning activities. We analyzed two episodes of interaction in this system to verify how alternation and changes in speech patterns can interfere in the performance of students and teachers.*

Keywords: *verbal interaction; dialogism; tutoring through the Internet, virtual dialogue.*