
HIPERDIÁLOGO

UMA FERRAMENTA DE BATE-PAPO PARA DIMINUIR A PERDA DE CO-TEXTO

Mariano Gomes Pimentel

Núcleo de Computação Eletrônica – NCE/UFRJ
marianopimentel@ig.com.br

Fábio Ferrentini Sampaio

Núcleo de Computação Eletrônica – NCE/UFRJ
ffs@nce.ufrj.br

Resumo:

Muitos dos atuais ambientes de educação a distância mediada por computador fazem uso de alguma ferramenta de bate-papo (*chat*). Neste tipo de ferramenta, muitas vezes a conversação se torna confusa, difícil de ser compreendida. Este artigo apresenta a investigação de um dos problemas para a compreensão da conversação nestas ferramentas: “perda de co-texto”. Também apresenta a ferramenta HiperDiálogo que foi desenvolvida e testada nesta pesquisa para tentar diminuir o problema identificado.

Palavras-chave:

Educação a Distância, ferramenta de bate-papo, compreensão da conversação

1 – Introdução

A pesquisa apresentada neste artigo teve início com a análise das sessões de debates realizados através de uma ferramenta de bate-papo (*chat*) numa das turmas do curso TIAE (*Tecnologia de Informação Aplicada a Educação*; pós-graduação em Informática, PUC-Rio). Os participantes daqueles debates, embora empolgados com a atividade “diferente e interessante”, costumavam achar a conversação confusa: “Não é fácil se comunicar através de ferramenta tão caótica”; “gostei deste debate... Embora não tenha conseguido compreender muito “linearmente” o que estava sendo discutido” (*TIAE, sessão 1*).

A partir da análise daquelas sessões, algumas já apresentadas em [Pimentel e Sampaio, 2000], pôde-se identificar que a dificuldade para compreender a conversação deve-se, principalmente, à não-linearidade – afinal, são vários participantes conversando ao mesmo tempo; o resultado é um emaranhado de mensagens onde, em muitas situações, é difícil identificar quem está falando com quem sobre o quê. A partir da identificação deste problema, aqui denominado “perda de co-texto^[1]” (seção 2), foram investigados mecanismos que pudessem tornar mais compreensível a conversação nas ferramentas de bate-papo. Desta investigação resultou a construção da ferramenta HiperDiálogo (seção 3). Esta ferramenta foi utilizada numa turma do curso IINE (*Introdução à Informática na Educação*; pós-graduação em Informática, NCE-IM/UFRJ), de onde se obteve indícios de que a ferramenta melhora a compreensão da conversação, embora ainda presente alguns problemas (seção 4).

Espera-se que o trabalho aqui apresentado possa ser útil para repensar as ferramentas de bate-papo atualmente utilizadas nos ambientes de educação a distância. “Uma análise das ferramentas de *chat* mais usadas mostra que ainda não existe uma preocupação em adaptar essas ferramentas a ambientes educacionais” [Barcellos e Baranauskas, 1999:771].

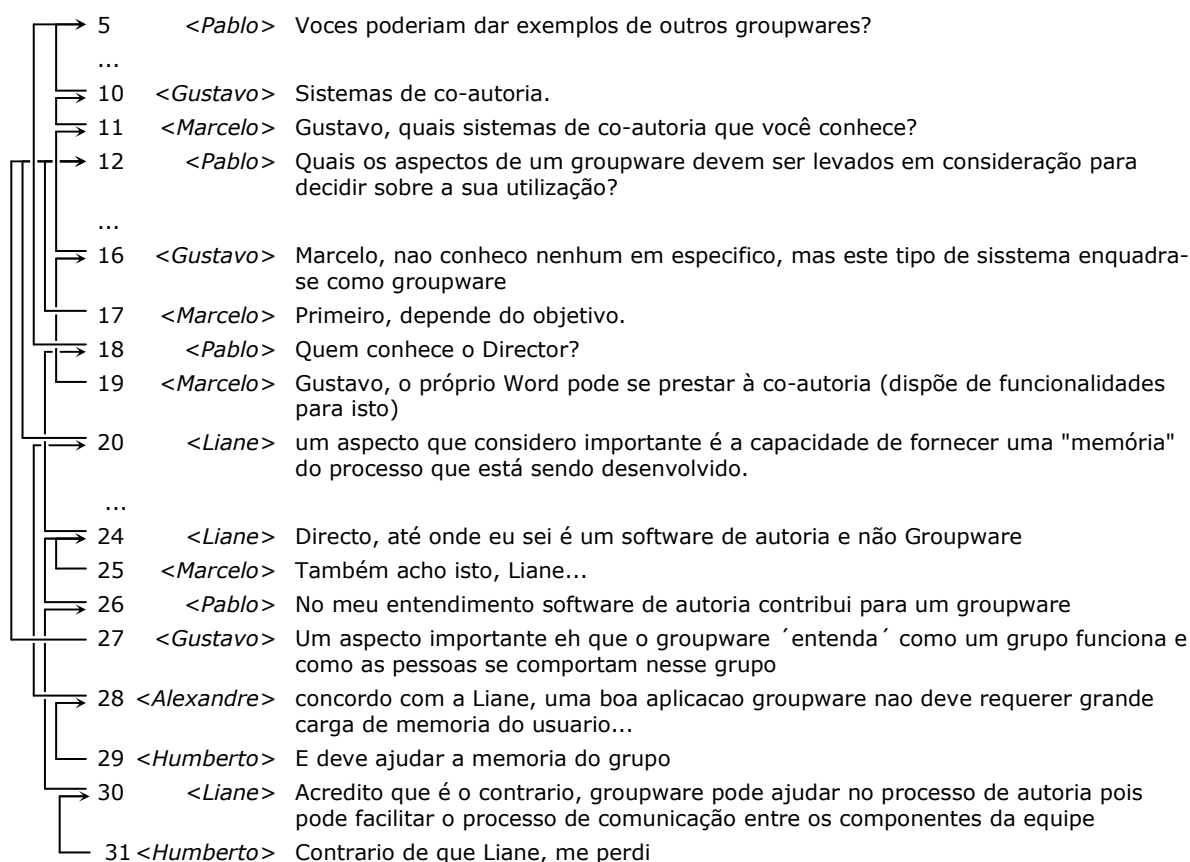
^[1] O termo co-texto designa “texto ao redor”, o que está escrito antes ou a seguir. Difere-se de contexto que designa os fatores externos também necessários à compreensão do texto

2 – A perda de co-texto nas sessões de bate-papo

Esta seção tem por objetivo apresentar o problema investigado nesta pesquisa: “perda de co-texto”. Os referenciais teóricos que fundamentam esta pesquisa – *Linguística Textual* e *Análise da Conversação*^{2[2]} – são utilizados para auxiliar na definição do problema (subseção 2.1), levantar as possíveis causas deste fenômeno (subseção 2.2) e suas conseqüências (subseção 2.3).

2.1 – Definição

“Perda de co-texto” é aqui definido como o fenômeno que ocorre, numa sessão de bate-papo, quando um participante não consegue identificar qual das mensagens anteriores está sendo referenciada numa mensagem em particular. A perda de co-texto pode ser constatada através de manifestações textuais explícitas tais como: “do que que você está falando?”, “não entendi”. O texto 1 apresenta um fragmento de bate-papo onde se identifica a manifestação da perda de co-texto na mensagem 31: “Contrário de que Liane, me perdi”. Outros exemplos da manifestação da perda de co-texto são apresentados nos textos 2 e 3.



Texto 1 – Manifestação de perda de co-texto na mensagem 31 [TIAE, sessão I]

No texto da mensagem 30, Liane estava dando continuidade à alguma mensagem anterior, mas Humberto não conseguiu identificar a associação daquela mensagem para a mensagem 26 e manifestou sua perda de co-texto na mensagem 31. A numeração e as linhas traçadas ao lado das mensagens (para indicar a associação entre elas) não fazem parte do registro original do bate-papo.

^{2[2]} Para uma introdução à Linguística Textual, consultar [Bentes, 2001; Marcuschi, 1983]. Para introdução à Análise da Conversação, consultar [Dionísio, 2001; Koch, 1993; Marcuschi, 1986]. Para análise da conversação aplicada ao bate-papo, consultar [Hilgert, 2000; Pimentel e Sampaio, 2000; Pimentel e Sampaio, 2001].

A perda de co-texto é um problema relacionado à compreensão do texto. Para compreender um texto, o receptor tem que compreender o que está escrito no texto (coesão) e o que o texto quer dizer (coerência). Enquanto a *coerência* possibilita a construção do sentido do texto, a *coesão* fornece ao texto maior legibilidade, torna recuperável uma ligação entre os elementos que ocorrem na superfície textual^{3[3]}.

Para compreender a conversação do bate-papo, o participante terá que identificar a associação entre as mensagens, terá que seguir as pistas contidas no texto da mensagem analisando as relações de coesão para identificar, dentre as mensagens anteriores, quais são linguisticamente compatíveis – além disto, uma associação só poderá ser inferida se dela resultar coerência.

- 33 <Silvia> Muitas vezes encontramos cursos que são simples apostilas eletrônicas, onde o conteúdo é transferido para o computador, mas não adaptado.
- 40 <meneghel> Silvia :de novo, a questão fundamental é o pj pedagogico..onde a informatica participa como habilitadora mas não determina....r
- 44 <meneghel> Silvia: na su oiniao, ..se a literatura confirma isto o tempo todo...porque os envlvidos continuam cometendo o mesmo erro?
- 47 <Silvia> meneghel: isso o que?

Texto 2 - Manifestação de perda de co-texto na mensagem 47 [IINE, sessão 5]

Para compreender a mensagem 44 é necessário identificar a palavra 'isto' como uma referência ao texto da mensagem 40 (*coesão por substituição*). Identificar esta associação é relativamente simples quando as mensagens estão organizadas como apresentadas neste texto. Contudo, no bate-papo original, o texto é cronologicamente organizado e, neste caso, entre a mensagem 40 e a 44 foram registradas três outras mensagens – o que dificulta a identificação da associação.

É através das relações de coesão e coerência que se pode identificar o co-texto de uma mensagem; contudo, estas relações não determinam uma associação explícita entre as mensagens – cabe ao participante da conversação realizar esta inferência. É a dificuldade ou ambigüidade para inferir a associação entre as mensagens que consiste no fenômeno aqui denominado “perda de co-texto”.

- 45 <aurelio> Pela leitura dos textos, "o professor está distante a maior parte do tempo". Mas e se não tem professor? O livro é ou não é EAD?
- 46 <Silvia> Para mim não.
- 51 <aurelio> Silvia, esse "para mim não" se refere a que?
- 54 <Silvia> Acredito que um livro não pode ser considerado ead.

Texto 3 - Manifestação de perda de co-texto na mensagem 51 [IINE, sessão 1]

Na mensagem 46, Sílvia estava respondendo à pergunta de Aurélio na mensagem 45 (confirmação na mensagem 54), mas esta não era a única interpretação coerente. Sílvia poderia estar dizendo “Pra mim não” em relação a diversas outras mensagens anteriores: posicionando-se contra a caracterização de EAD como sendo “um processo contínuo” (mensagens 43); ou então, discordando da opinião de que “o professor é necessário mesmo a distância” (mensagem 41), ou talvez respondendo à pergunta “está faltando mediação para manter concentração por tema..ou não?” (mensagem 39), dentre diversas outras mensagens anteriores onde a declaração de Sílvia também faria sentido, também seria possível estabelecer uma interpretação coerente. A mensagem 46 é imprecisa, sujeita às ambigüidades; faltam elementos de coesão que indiquem ser uma resposta à pergunta da mensagem 45 e não às demais.

^{3[3]} Para revisão dos conceitos de coesão e coerência, consultar [Araújo, 2000; Koch e Travaglia, 1990; Koch, 1989]. Para estudos específicos sobre a construção do sentido na conversação, consultar [Marcuschi, 1998].

2.2 - Causas

Dentre as principais causas da perda de co-texto nas sessões de bate-papo, esta pesquisa aponta para a *não-linearidade da conversação*. As ferramentas de bate-papo, em geral, apresentam as mensagens organizadas cronologicamente (em função do horário em que as mensagens são registradas no servidor), o que resulta numa organização textual não-linear que implica em características e fenômenos que irão potencializar a perda de co-texto:

- • *Ausência de encadeamento na superfície textual*; faz com que o participante-leitor tenha que procurar, dentre as mensagens anteriores, qual fornece a base para o entendimento de uma mensagem específica. A indeterminação deste encadeamento dificulta a compreensão de certos mecanismos de coesão (análise do texto 2) e aumenta a ambigüidade na inferência da associação entre as mensagens (análise do texto 3) – o que potencializa a perda de co-texto.
- • *Paralelismo dos tópicos*; que gera intensa troca e confluência de assuntos – o que também potencializa a perda de co-texto. No texto 1, Humberto tem dificuldade para identificar o co-texto da mensagem 30 de Liane pois ela estava discutindo dois tópicos ao mesmo tempo (“características de *groupware*” e “exemplos de *groupware*”).
- • *Sobrecarga cognitiva*^{4[4]}; que é o esforço adicional e a concentração necessária para o participante organizar mentalmente as múltiplas seqüências textuais que se desenvolvem em paralelo. O excesso, a diversidade e a confluência da conversação dificultam a retenção e organização mental de todas as linhas de diálogo ao mesmo tempo – o que também potencializa a perda de co-texto.

2.3 - Conseqüências

Mediante a perda de co-texto, o participante irá procurar o co-texto nas mensagens anteriores – esta procura pode dispersar sua atenção, consumir tempo e esforço, levá-lo a perder o ‘ritmo’ da conversação. Quando um participante manifesta sua perda de co-texto, geralmente outro participante enviará uma nova mensagem tentando evidenciar o co-texto (tal como exemplifica a mensagem 54 do texto 2) para só então a conversação ser eventualmente retomada – estas mensagens (a manifestação e a explicação) não contribuem para o desenvolvimento tópico da conversação, interrompem o fluxo informacional. Quando o participante desiste de procurar o co-texto da mensagem e não manifesta sua perda, poderá não compreender partes da conversação, ficar desinteressado e diminuir sua participação.

As conseqüências da perda de co-texto e a alta freqüência com que este fenômeno ocorre^{5[5]}, caracterizam a perda de co-texto como um grave problema para o entendimento e a fluência da conversação. Objetivando diminuir a ocorrência e as conseqüências deste fenômeno, foi construída a ferramenta de bate-papo HiperDiálogo, apresentada na próxima seção.

^{4[4]} “Sobrecarga cognitiva” é caracterizada como uma das causas da “perda no hiper-espaço” – dois problemas clássicos de hipertexto originalmente apresentados em [Conklin, 1987]. Estes estudos serviram de inspiração para a identificação e caracterização da “perda de co-texto” – tanto as sessões de bate-papo como os hipertextos possuem organização textual não-linear.

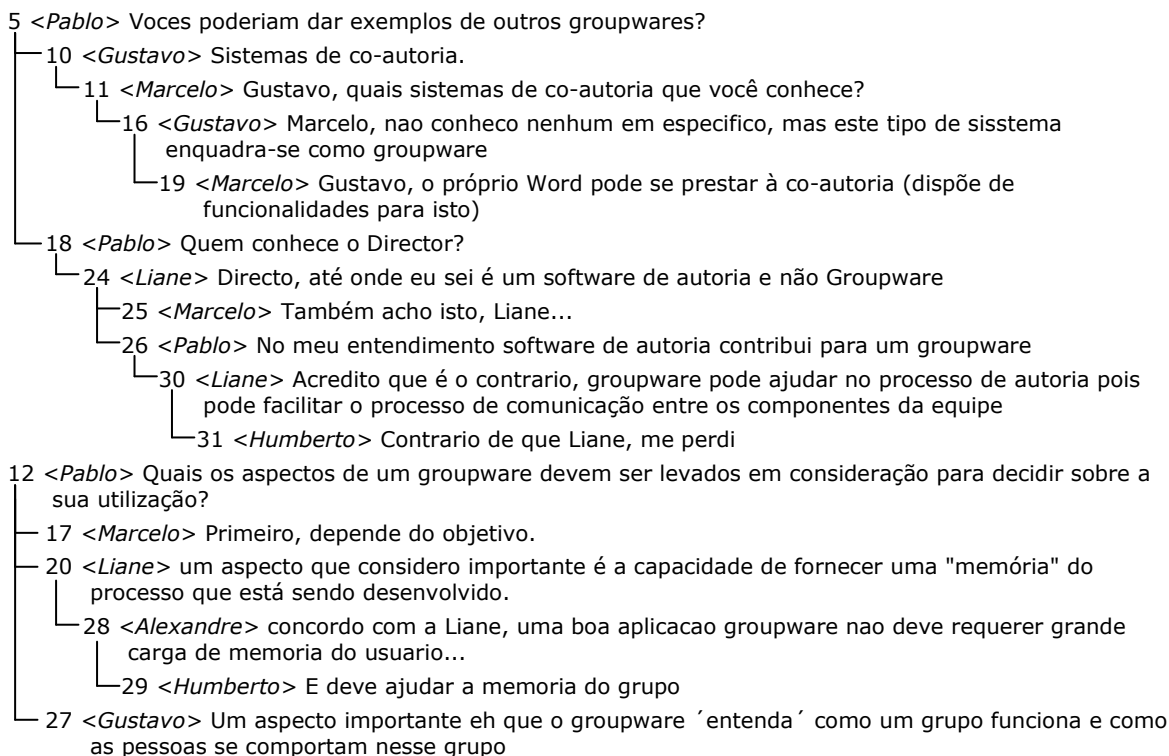
^{5[5]} Das sessões analisadas nesta pesquisa (2 turmas, 16 debates, 4.938 mensagens, 294.244 caracteres), contabilizou-se a ocorrência de 1 manifestação da perda de co-texto a cada 235 mensagens. Esta freqüência parece indicar apenas ‘a ponta do *iceberg*’; a perda de co-texto é um fenômeno cognitivo e a manifestação textual é apenas uma medida indireta deste fenômeno – nem toda perda de co-texto é manifestada.

3 – HiperDiálogo: uma tentativa para diminuir a perda de co-texto

Para tentar diminuir a perda de co-texto, investigou-se uma solução através do mecanismo “linhas de diálogo” (subsecção 3.1) que foi implementado na ferramenta de bate-papo aqui denominada HiperDiálogo (subsecção 3.2). A avaliação desta ferramenta é apresentada na subsecção 3.3.

3.1 – Linhas de diálogo

É possível organizar uma sessão de bate-papo em função das associações entre as mensagens, tal como ilustra o texto 4. Nesta nova organização, o que fica em evidência são as linhas de diálogo (*threads*) e não mais a ordem cronológica das mensagens. As linhas de diálogo indicam as seqüências textuais, os possíveis caminhos para uma leitura linearmente coerente das mensagens da sessão de bate-papo.



Texto 4 – Organização do texto 1 em função das linhas de diálogo

A linha de diálogo de uma mensagem é composta pelas mensagens contidas no inverso do caminho até a raiz - por exemplo, a linha de diálogo da mensagem 30 é a seqüência de mensagens: 5, 18, 24, 26 e 30.

É razoável supor que se a conversação fosse organizada através das linhas de diálogo, então haveria menor perda de co-texto^{6[6]}. Mesmo que a perda de co-texto não possa ser evitada, já que é um processo cognitivo, espera-se ao menos que, após a perda, o participante possa rapidamente recuperar o co-texto da mensagem com o auxílio das linhas de diálogo – o que reduziria as conseqüências deste fenômeno (subsecção 2.3). Esta é a hipótese que direcionou a construção da ferramenta HiperDiálogo.

^{6[6]} Esta hipótese é razoável porque a não-linearidade da conversação é identificada como a principal causa da perda de co-texto nas sessões de bate-papo (subsecção 2.2), e as linhas de diálogo ‘linearizam’ os trechos da conversação eliminando, assim, a não-linearidade e suas conseqüências. Numa única linha de diálogo, a *superfície textual encontra-se seqüencialmente encadeada*, o que elimina a indeterminação do co-texto. Na linha de diálogo também *não há conversação em paralelo* (só evolução tópica), o que elimina a constante alternância e confluência dos assuntos. A representação de todas as linhas de diálogo evidencia e organiza a não-linearidade da conversação, o que potencialmente diminui a sobrecarga cognitiva.

Não é uma proposta inovadora utilizar as linhas de diálogo para organizar a conversação – elas já são usadas, por exemplo, em fóruns de discussão. A novidade está na tentativa de utilizar este mecanismo numa ferramenta de bate-papo para diminuir a perda de co-texto.

3.2 - HiperDiálogo

A ferramenta de bate-papo HiperDiálogo possibilita o participante-emissor indicar qual das mensagens anteriores deve estar associada à nova mensagem a ser enviada – figura 1. Com o registro explícito das associações, as mensagens são organizadas em função das linhas de diálogo (“Vista Associativa”) e o participante-receptor ainda pode consultar a linha de diálogo de uma mensagem de interesse (janela “Linha de Diálogo”).

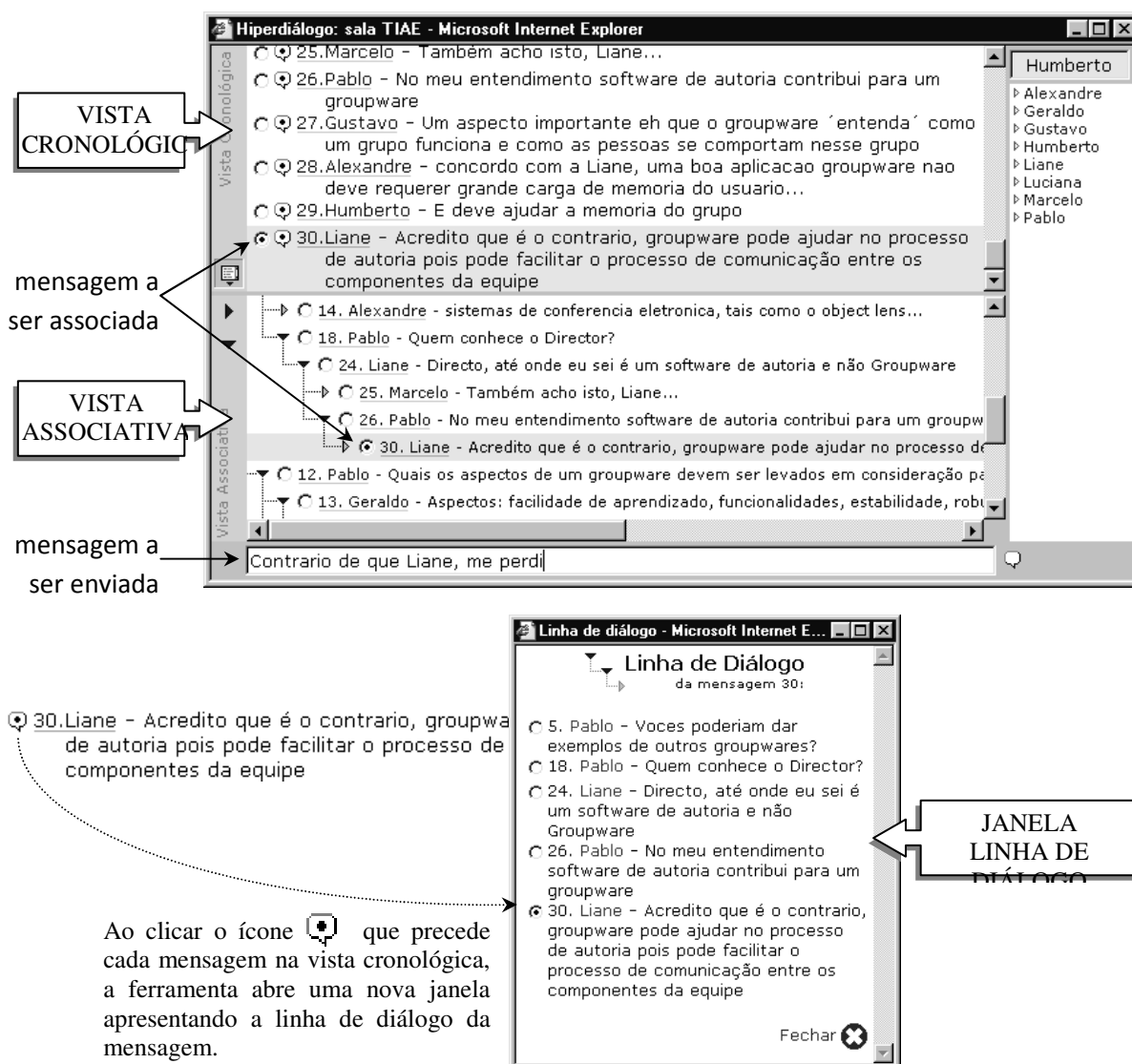


Figura 1 – Ferramenta HiperDiálogo

A conversação apresentada nesta figura, correspondente ao texto 1, não ocorreu na ferramenta HiperDiálogo. Esta conversação só foi utilizada para ilustrar como os mecanismos propostos nesta ferramenta teriam auxiliado a identificação do co-texto da mensagem 30, o que possivelmente teria evitado a manifestação de Humberto: “Contrario de que Liane, me perdi”.

3.3 – Avaliando a ferramenta HiperDiálogo

Objetiva-se avaliar se os problemas decorrentes da perda de co-texto serão reduzidos com os mecanismos propostos na ferramenta HiperDiálogo: associação formal entre as mensagens, vista associativa e recuperação da linha de diálogo. A idéia é fazer com que uma mesma turma utilize, em sessões distintas e intercaladas, a ferramenta HiperDiálogo e uma outra ferramenta ‘tradicional’ de bate-papo: a ferramenta Diálogo^{7[7]}. Para estabelecer as comparações entre as ferramentas, são investigadas as situações onde a perda de co-texto é manifestada.

As ferramentas Diálogo e HiperDiálogo foram utilizadas numa turma da disciplina IINE (*Introdução à Informática na Educação*; pós-graduação em Informática, NCE-IM/UFRJ). Dez usuários puderam efetivamente vivenciar e comparar as duas ferramentas ao longo de cinco sessões, com duração de uma hora cada sessão, onde foram debatidos temas relacionados à Educação a Distância^{8[8]}.

Ao contrário do que se esperava, ainda ocorreram manifestações da perda de co-texto quando a ferramenta HiperDiálogo foi utilizada; contudo, estas manifestações só ocorreram para as mensagens em que o participante-emissor não realizou associação para a mensagem referente. Seriam indicativos da ineficiência dos mecanismos propostos na ferramenta HiperDiálogo somente se as manifestações tivessem ocorrido para as mensagens corretamente associadas – mas não foram estes os casos identificados. Algumas associações não terem sido adequadamente estabelecidas indicam problemas de usabilidade da ferramenta – o que se constitui num outro novo problema.

Ao pedir que estabelecessem comparações entre as ferramentas, os participantes indicaram que a ferramenta HiperDiálogo facilita a identificação do co-texto das mensagens e possibilita maior compreensão da conversação: “A conversa mais concatenada facilita o entendimento das mensagens dos outros” (*Fabiano*); “A árvore de associações do Hiperdiálogo facilita a participação nos debates, você não perde a linha de raciocínio.” (*hpatron*); “Facilita o entendimento dos assuntos” (*Silvia*); “A grande vantagem desta ferramenta é a associação que você pode ter com o assunto que está sendo discutido.” (*Damásio*); “posso me concentrar num ponto, respondê-lo e depois verificar outros pontos e participar relendo o que rolou e pegando a discussão onde estiver.” (*meneghel*);

Após o experimento, os participantes teriam que escolher qual das ferramentas deveria ser utilizada numa próxima turma. Todos escolheram a ferramenta HiperDiálogo.

^{7[7]} A ferramenta Diálogo só disponibiliza a vista cronológica, tal como as ferramentas ‘tradicionais’ de bate-papo. Esta ferramenta foi construída a partir da ferramenta HiperDiálogo onde foram eliminadas as funcionalidades que se desejava investigar; ou seja, a ferramenta Diálogo não possibilita a associação formal entre as mensagens, não disponibiliza a vista associativa nem possibilita a recuperação da linha de diálogo. Esta ferramenta só foi construída para reduzir a possibilidade da perda de co-texto estar sendo influenciada por certas características peculiares de uma outra ferramenta tradicional ‘qualquer’ – tal como o limite de caracteres da mensagem, a área visual para a escrita da mensagem, o tamanho da fonte, a listagem dos participantes, dentre outras diversas características.

^{8[8]} Os debates foram assim projetados para que se assemelhassem aos debates realizados numa das turmas da disciplina TIAE (*Tecnologias de Informação Aplicadas à Educação*; pós-graduação em Informática, PUC-Rio), onde foi feito uso da ferramenta de bate-papo “Debate”, do ambiente “AulaNet” [Lucena e Fuks, 2000]. A transcrição dos debates daquela turma serviram de dados para uma preliminar análise do problema e caracterização da variável independente (*‘situações onde a perda de co-texto é manifestada’*). Procurou-se construir um cenário semelhante para utilizar a análise daqueles debates como referência para esta pesquisa.

4 – Conclusões e trabalhos futuros

O que se pode concluir desta pesquisa é que os mecanismos propostos na ferramenta HiperDiálogo facilitam a identificação do co-texto das mensagens e possibilitam maior compreensão da conversação. Por outro lado, ainda é preciso realizar modificações nesta ferramenta para aumentar sua usabilidade, objetivando especificamente: reduzir a ocorrência dos erros cometidos pelos participantes ao referenciar uma mensagem; possibilitar maior conforto para a leitura das mensagens; e simplificar sua interface – é o que se pretende investigar em trabalhos futuros.

A investigação apresentada neste artigo insere-se numa pesquisa maior, cujo objetivo se volta para a construção de novas ferramentas de comunicação mais adequadas à Educação a Distância. A investigação em torno da ferramenta HiperDiálogo representa mais uma contribuição na busca por este objetivo.

Referências:

- ARAÚJO, Ubirajara Inácio de. *Tessitura Textual: coesão e coerência como fatores de textualidade*. São Paulo: Humanistas/FFLCH/USP, 2000.
- BARCELLOS, Gianfrancesca Cutini, BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. Interfaces para Comunicação Eletrônica e o Contexto da Criança. Em *Anais do XIX Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação*. Rio de Janeiro: EntreLugar, 1999.
- BENTES, Anna Christina. Linguística Textual. Em *Introdução à lingüística: domínios e fronteiras, v.1*. Fernanda Musalim, Anna Christina Bentes (orgs). São Paulo: Cortez, 2001.
- DIONÍSIO, Ângela Paiva. Análise da Conversação. Em *Introdução à lingüística: domínios e fronteiras, v.2*. Fernanda Musalim, Anna Christina Bentes (orgs). São Paulo: Cortez, 2001.
- CONKLIN, J. Hypertext: An Introduction and Survey. Em *IEEE Computer*, setembro, 1987.
- LUCENA, Carlos, FUKS, Hugo. *Professores e aprendizes na Web: a educação na era da Internet*. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.
- HILGERT, José Gaston. A construção do texto “falado” por escrito na Internet. Em *Fala e escrita em questão*. Dino Preti (org). São Paulo: Humanistas/FFLCH/USP, 2000.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. Atividades de compreensão na interação verbal. Em *Estudos da Língua falada: variações e confrontos*. Dino Preti (org). São Paulo: Humanistas/FFLCH/USP, 1998.
- _____. *Análise da Conversação*. São Paulo: Ática, 1986.
- _____. *Lingüística textual: o que é e como se faz*. Recife: UFPE, 1983.
- PIMENTEL, Mariano Gomes, SAMPAIO, Fábio Ferrentini. Comunicografia: uma metodologia para análise de processos de interação que se desenvolvem nas ferramentas de comunicação textual da internet utilizadas no contexto de educação a distância. Em *Anais XI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Maceió: UFAL, 2000.
- _____, _____. Análise do Bate-papo. Em *Anais XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Vitória: UFES, 2001.
- KOCH, Ingedore Villaça. *A inter-ação pela linguagem*. São Paulo: Contexto, 1993.
- _____. *A coesão textual*. São Paulo: Contexto, 1989.
- _____, TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *A coerência textual*. São Paulo: Contexto, 1990.
