

9 Análise do Experimento

Para avaliar a aplicação desenvolvida foi realizado um experimento onde foram realizados 8 debates, que fazem parte do cronograma do curso TIAE ministrado em 2002.2. Para ser possível experimentar e comparar o MC1, que é a aplicação atualmente disponível no AulaNet, e o MC2 que é a aplicação desenvolvida, foram realizados 4 debates usando o MC1 e 4 usando o MC2.

No TIAE, os temas são divididos em aulas e o Debate é utilizado para discuti-los semanalmente. O que se deseja com o debate é o alinhamento de idéias e não o consenso. O moderador além de conduzir o debate deve propor os tópicos a serem discutidos, que devem estar relacionados à Conferência da semana. O resultado da discussão do Debate não provém de mensagens individuais e sim da união das pequenas mensagens, muitas vezes sem sentido fora do contexto, que os participantes vão trocando à medida que constroem o conhecimento colaborativamente. Como um participante escreve uma contribuição enquanto outras contribuições são escritas e enviadas, os assuntos são intercalados e trocados com facilidade, tornando difícil discutir um tópico em profundidade. Desta forma o tema do debate é discutido amplamente, mas superficialmente, detendo-se nos tópicos mais polêmicos, e as discussões são complementadas nas Conferências. [Lucena & Fuks, 2002]

Até a edição de 2002.1, a dinâmica do debate no TIAE tinha como objetivo a sincronização das idéias dos aprendizes e no final de cada sessão de debate tentava-se uma convergência sobre a discussão. O mediador tentava alcançar o objetivo do debate de forma subjetiva e isso dificultava o seu trabalho. Para tentar melhorar o debate, a dinâmica evoluiu e passou a apresentar passos bem definidos a serem seguidos pelos participantes.

As sessões de debate foram analisadas buscando avaliar se os mediadores conseguiram aplicar de forma satisfatória a dinâmica elaborada para os debates do

curso TIAE 2002.2 usando a aplicação MC2. A dinâmica foi definida no início do curso e foi aplicada em todos os debates. A seguir será apresentado um resumo da dinâmica dos debates descrita no capítulo 5.

De acordo com o cronograma do curso, no debate são discutidas as questões postadas na Conferência – serviço do AulaNet – da semana. A dinâmica do debate consiste em repetir para cada uma das três questões que serão discutidas os passos a seguir. Primeiro o moderador, que é o aprendiz responsável pela moderação do debate da semana, sintetiza a questão e em seguida é realizada uma discussão circular onde cada aprendiz envia uma contribuição indicando o que gostaria de discutir em relação à questão. Neste momento é realizada uma votação para escolher qual contribuição será discutida, de forma livre, pelo grupo. O mediador é responsável por finalizar o debate quando este tiver cerca de uma hora de duração. Para que as duas aplicações (MC1 e MC2) pudessem ser comparadas, a dinâmica aplicada nos debates foi mantida durante os oito debates realizados no curso. É bom ressaltar que o moderador é um aprendiz e a sua *interface* não possui suporte tecnológico para a coordenação.

As tabelas apresentadas a seguir contém informações sobre a frequência de acontecimentos relevantes relacionados à aplicação da dinâmica nos debates. Cada tabela contém os dados relativos a um debate.

Cada debate é composto de três partes, onde cada uma consiste basicamente da aplicação de uma contribuição circular, uma contribuição única e uma contribuição livre. O envio da síntese de uma questão marca o início de cada parte. NC é o número de contribuições enviadas. A seguir será apresentada uma legenda para explicar a tabela utilizada.

Legenda:

- a) Número de vezes em que o mediador deseja ter acesso exclusivo ao canal de comunicação. NC: número de contribuições que o mediador envia.
- b) Número de vezes em que o mediador é interrompido no momento em que deseja ter acesso exclusivo ao canal de comunicação. NC: número de contribuições que o aprendiz envia interrompendo o mediador.

- c) Número de vezes em que o mediador deseja dar acesso exclusivo ao canal de comunicação apenas a alguns aprendizes. NC: número de contribuições que estes aprendizes enviam.
- d) Número de vezes em que os aprendizes que deveriam ter acesso exclusivo ao canal de comunicação são interrompidos. NC: número de contribuições que os aprendizes enviam interrompendo os escolhidos pelo mediador.
- e) Número de vezes em que o mediador inicia a Contribuição Circular. NC: número de contribuições que são enviadas para conseguir dar início à técnica.
- f) Número de vezes em que a aplicação da técnica Contribuição Circular é interrompida. NC: número de contribuições que interromperam a técnica.
- g) Número de vezes em que a aplicação da técnica Contribuição Circular é concluída com êxito. NC: número de contribuições enviadas para concluir a técnica.
- h) Número de vezes em que o mediador inicia a Contribuição Única. NC: número de contribuições que são enviadas para conseguir dar início à técnica.
- i) Número de vezes em que a aplicação da técnica Contribuição Única é interrompida. NC: número de contribuições que interromperam a técnica.
- j) Número de vezes em que a aplicação da técnica Contribuição Única é concluída com êxito. NC: número de contribuições enviadas para concluir a técnica.
- k) Número de vezes em que o mediador inicia a Contribuição Livre. NC: número de contribuições que são enviadas para conseguir dar início à técnica.
- l) Número de vezes em que a aplicação da técnica Contribuição Livre é concluída com êxito. NC: número de contribuições enviadas após a primeira tentativa de concluir a técnica.
- m) Número de vezes em que os aprendizes enviam contribuições expressando a necessidade de coordenação. NC: número de contribuições que os aprendizes enviam expressando necessidade de coordenação.

São consideradas interrupções tanto as contribuições dos aprendizes enviadas em momento impróprio, como as contribuições dos mediadores que interferirem no andamento da técnica. O número de vezes em que a aplicação da técnica Contribuição Livre é interrompida foi desconsiderado por não fazer sentido neste contexto.

A análise do experimento consiste de três fases. Na primeira fase foram coletadas as informações relativas aos debates realizados com a aplicação MC1. Já na segunda fase, foram coletadas as informações relativas aos debates realizados com a aplicação MC2. Na terceira e última fase foram comparados os resultados obtidos nas segunda e terceira fases.

9.1 Primeira Etapa do Experimento

A seguir serão apresentadas as informações relativas aos 4 primeiros debates realizados no TIAE 2002.2. Nestes debates a aplicação utilizada foi o MC1, aplicação atualmente disponível no AulaNet, que não oferece qualquer suporte tecnológico de apoio à coordenação.

A Tabela 2 contém informações relativas ao primeiro debate, que foi realizado usando o MC1.

Debate 1 (MC1)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	1	4	0	0	0	0
(b) Interrompe (a)	0	0	0	0	0	0
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	2	6	3	7	2	5
(d) Interrompe (c)	1	1	3	6	1	2
(e) Inicia a Contribuição Circular	1	1	1	1	1	1
(f) Interrompe a Contribuição Circular	2	7	2	8	0	0
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	1	0
(h) Inicia a Contribuição Única	1	2	1	1	1	1
(i) Interrompe a Contribuição Única	0	0	1	2	1	4
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	1	1
(k) Inicia a Contribuição Livre	1	1	1	1	1	1
(l) Fim da Contribuição Livre	1	14	1	10	1	12
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	9	9	3	3	11	11

Tabela 2 – Dados relativos ao primeiro debate

Neste primeiro debate é possível perceber pela quantidade de contribuições enviadas (36 contribuições), que o mediador teve dificuldade em finalizar a aplicação da técnica Contribuição Livre. Além de não estarem acostumados com a dinâmica, neste momento do debate os aprendizes estão no embalo da discussão e o protocolo social não foi suficiente para cessar a conversação. Neste debate houveram muitas manifestações dos aprendizes sobre a necessidade de coordenação durante uma sessão de debate. Ao todo foram 23 contribuições enviadas por eles dando sugestões ou apenas expondo a necessidade de coordenação.

A Tabela 3 contém os dados coletados do registro do segundo debate realizado no curso.

Debate 2 (MC1)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	1	1	1	1	1	6
(b) Interrompe (a)	0	0	0	0	0	0
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	2	6	3	9	3	6
(d) Interrompe (c)	0	0	1	7	3	22
(e) Inicia a Contribuição Circular	1	1	1	1	1	1
(f) Interrompe a Contribuição Circular	2	4	0	0	1	1
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	1	0
(h) Inicia a Contribuição Única	1	2	1	1	4	6
(i) Interrompe a Contribuição Única	1	5	0	0	5	26
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	3	3
(k) Inicia a Contribuição Livre	1	1	1	1	1	1
(l) Fim da Contribuição Livre	1	6	1	12	1	4
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	7	7	0	0	14	14

Tabela 3 – Dados relativos ao segundo debate

Apesar da aplicação não oferecer suporte tecnológico à coordenação, neste debate o protocolo social foi suficiente para evitar interrupções por parte dos aprendizes no momento em que os mediadores queriam ter acesso exclusivo ao canal de comunicação. Neste debate as manifestações dos aprendizes sobre a necessidade de coordenação durante uma sessão de debate continuaram, sendo que foram enviadas 21 contribuições.

A Tabela 4 contém os dados coletados do registro do terceiro debate realizado no curso.

Debate 3 (MC1)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	1	5	0	0	1	5
(b) Interrompe (a)	1	1	0	0	1	4
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	3	7	2	4	2	6
(d) Interrompe (c)	0	0	0	0	1	7
(e) Inicia a Contribuição Circular	1	1	1	1	1	1
(f) Interrompe a Contribuição Circular	0	0	1	1	0	0
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	1	1
(h) Inicia a Contribuição Única	1	2	1	1	1	1
(i) Interrompe a Contribuição Única	0	0	0	0	0	0
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	1	1
(k) Inicia a Contribuição Livre	1	1	1	1	2	2
(l) Fim da Contribuição Livre	1	13	1	2	1	9
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	0	0	0	0	0	0

Tabela 4 – Dados relativos ao terceiro debate

Já neste debate, o protocolo social não foi suficiente para evitar interrupções por parte dos aprendizes no momento em que os mediadores queriam ter acesso exclusivo ao canal de comunicação. Nas duas vezes em que os mediadores quiseram o acesso exclusivos eles foram interrompidos. Quando os mediadores tentaram dar acesso exclusivo ao canal de comunicação apenas a alguns aprendizes, o que aconteceu 7 vezes, foram interrompidos apenas uma vez. Na Contribuição Circular também só houve uma interrupção. Este número de interrupções é pequeno mas não há como garantir, sem um suporte tecnológico, que sempre será assim. Durante a votação (Contribuição Única), não houve nenhuma interrupção e os aprendizes seguiram adequadamente a dinâmica. O pequeno número de interrupções se justifica pela evolução do grupo que aprendeu a dinâmica aplicada. No momento em que os aprendizes se mostraram mais familiarizados com a dinâmica tendo uma queda significativa de interrupções, não foi registrada qualquer manifestação por parte dos aprendizes sobre a necessidade de coordenação durante uma sessão de debate.

A Tabela 5 contém os dados coletados do registro do quarto debate realizado no curso. Este foi o último debate realizado usando a aplicação MC1.

Debate 4 (MC1)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	1	4	4	5	3	7
(b) Interrompe (a)	0	0	3	16	1	1
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	3	7	3	7	4	14
(d) Interrompe (c)	1	9	1	3	3	10
(e) Inicia a Contribuição Circular	1	1	1	1	2	2
(f) Interrompe a Contribuição Circular	0	0	0	0	2	9
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	2	0
(h) Inicia a Contribuição Única	1	1	1	1	2	2
(i) Interrompe a Contribuição Única	0	0	0	0	0	0
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	1	1
(k) Inicia a Contribuição Livre	1	1	1	1	1	0
(l) Fim da Contribuição Livre	1	1	1	1	1	0
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	16	16	1	1	0	0

Tabela 5 – Dados relativos ao quarto debate

Mesmo depois de um debate com poucas interrupções, no Debate 4 ocorreu um número alto de interrupções, o que reforça o fato de não ser possível garantir que após aprender a dinâmica o grupo irá se comportar de forma adequada sem ter um suporte tecnológico à coordenação. Com a alta nas interrupções, os aprendizes voltaram a sentir a necessidade de coordenação e enviaram contribuições demonstrando isso.

9.2 Segunda Etapa do Experimento

A seguir serão apresentadas as informações relativas aos 4 últimos debates realizados no TIAE 2002.2. Nestes debates a aplicação utilizada foi o MC2, aplicação desenvolvida nesta pesquisa, que oferece suporte tecnológico de apoio à coordenação por meio das técnicas de conversação.

A Tabela 6 contém os dados coletados do registro do quinto debate realizado no curso. Este foi o primeiro debate realizado usando a aplicação MC2.

Debate 5 (MC2)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	4	15	2	7	1	7
(b) Interrompe (a)	0	0	0	0	0	0
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	1	3	1	4	1	4
(d) Interrompe (c)	0	0	0	0	0	0
(e) Inicia a Contribuição Circular	2	2	1	1	1	1
(f) Interrompe a Contribuição Circular	0	0	0	0	0	0
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	1	0
(h) Inicia a Contribuição Única	1	1	1	1	0	0
(i) Interrompe a Contribuição Única	0	0	0	0	0	0
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	0	0
(k) Inicia a Contribuição Livre	1	1	1	1	1	1
(l) Fim da Contribuição Livre	1	1	1	2	1	0
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	0	0	0	0	0	0

Tabela 6 – Dados relativos ao quinto debate

Quando a aplicação utilizada passou a ser o MC2 o número de interrupções foi nulo, pois a automatização do processo impede que algum aprendiz envie contribuições quando não é a sua vez e retira do mediador a responsabilidade de controlar a aplicação da técnica. O fato da linha (d) ter sido nula não tem a mesma justificativa, pois no momento em que foram realizados os debates o MC2 ainda não tinha suporte tecnológico para evitar este tipo de interrupção. A justificativa é a união do protocolo social ao amadurecimento da dinâmica pelos aprendizes. Pelo número de contribuições enviadas é possível perceber que o mediador não teve dificuldade em finalizar a aplicação da técnica Contribuição Livre, pois ele poderia bloquear todos os aprendizes ou já dar início a outra técnica. Neste debate não houve qualquer manifestação dos aprendizes sobre a necessidade de coordenação durante uma sessão de debate.

A Tabela 7 contém os dados coletados do registro do sexto debate realizado no curso.

Debate 6 (MC2)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	3	9	0	0	0	0
(b) Interrompe (a)	0	0	0	0	0	0
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	2	3	3	4	3	7
(d) Interrompe (c)	1	1	0	0	1	5
(e) Inicia a Contribuição Circular	1	1	1	1	1	1
(f) Interrompe a Contribuição Circular	0	0	0	0	0	0
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	1	0
(h) Inicia a Contribuição Única	2	2	1	1	1	1
(i) Interrompe a Contribuição Única	0	0	0	0	0	0
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	1	1
(k) Inicia a Contribuição Livre	2	2	1	1	1	0
(l) Fim da Contribuição Livre	1	0	1	2	1	0
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	0	1	0	0	0	0

Tabela 7 – Dados relativos ao sexto debate

Sem o suporte tecnológico necessário, o mediador não teve como impedir a ocorrência de interrupções quando tentaram dar acesso exclusivo ao canal de comunicação apenas a alguns aprendizes. Enquanto isso os outros tipos de interrupções continuaram sendo nulos.

A Tabela 8 contém os dados coletados do registro do sétimo debate realizado no curso.

Debate 7 (MC2)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	3	12	0	0	0	0
(b) Interrompe (a)	0	0	0	0	0	0
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	1	5	1	3	1	5
(d) Interrompe (c)	1	2	2	7	0	0
(e) Inicia a Contribuição Circular	1	1	1	1	1	1
(f) Interrompe a Contribuição Circular	0	0	0	0	0	0
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	1	0
(h) Inicia a Contribuição Única	1	1	1	1	2	2
(i) Interrompe a Contribuição Única	0	0	0	0	0	0
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	1	1
(k) Inicia a Contribuição Livre	1	1	1	1	1	1
(l) Fim da Contribuição Livre	1	0	1	1	1	0
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	0	0	0	0	0	0

Tabela 8 – Dados relativos ao sétimo debate

O Debate 7, assim como o Debate 8 tiveram um comportamento semelhante ao do debate anterior (Debate6).

A Tabela 9 contém os dados coletados do registro do oitavo debate realizado no curso. Este foi o último debate realizado no curso e usou a aplicação MC2.

Debate 8 (MC2)	Parte 1	NC	Parte 2	NC	Parte 3	NC
(a) Mediador quer a palavra (bloquear todo mundo)	2	8	1	3	2	4
(b) Interrompe (a)	0	0	0	0	0	0
(c) Mediador quer dar a palavra a alguns aprendizes (desbloquear)	2	7	2	6	2	7
(d) Interrompe (c)	2	2	0	0	1	4
(e) Inicia a Contribuição Circular	1	1	1	1	1	1
(f) Interrompe a Contribuição Circular	0	0	0	0	0	0
(g) Fim da Contribuição Circular	1	0	1	0	1	0
(h) Inicia a Contribuição Única	1	1	1	1	1	1
(i) Interrompe a Contribuição Única	0	0	0	0	0	0
(j) Fim da Contribuição Única	1	1	1	1	1	1
(k) Inicia a Contribuição Livre	2	2	1	1	1	1
(l) Fim da Contribuição Livre	2	0	1	0	1	0
(m) Necessidade de coordenação (expressada pelos aprendizes)	0	0	0	0	0	0

Tabela 9 – Dados relativos ao oitavo debate

Os dados coletados dos registros dos debates possibilitam visualizar alguns fenômenos interessantes que poderão ser vistos nos gráficos apresentados a seguir.

9.3 Comparação entre as Etapas do Experimento

Nesta seção serão apresentadas as comparações realizadas entre as informações obtidas nas duas etapas do experimento realizado.

O gráfico em colunas apresentado na Figura 67 mostra a frequência com que a técnica Contribuição Circular é interrompida. São consideradas interrupções tanto as contribuições dos aprendizes enviadas em momento impróprio, como as contribuições dos mediadores que interferirem no andamento da técnica. A primeira coluna representa o número de vezes que a técnica foi aplicada. A segunda coluna representa o número de vezes em que a técnica foi interrompida e na terceira coluna estão o número de contribuições enviadas que interromperam a técnica.

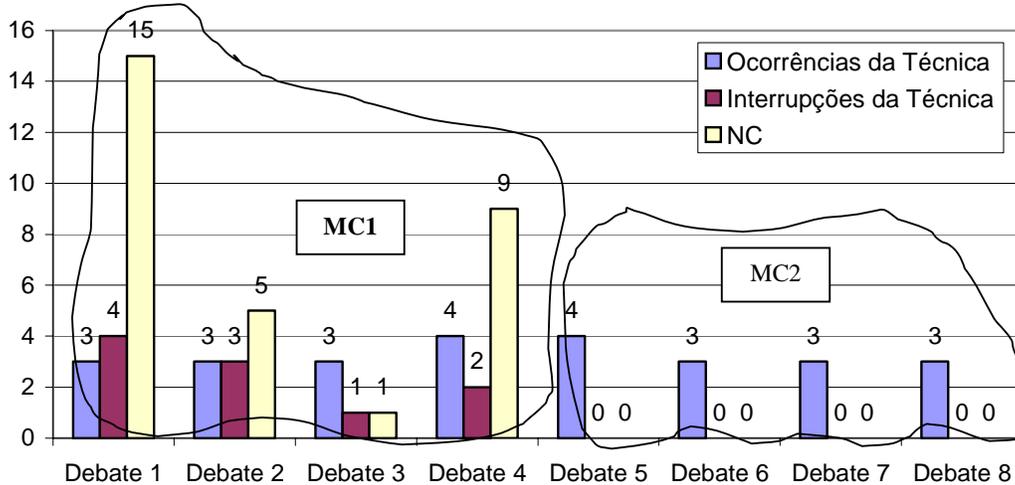


Figura 67 - Interrupções na Contribuição Circular

O fragmento apresentado na Figura 68 mostra que o mediador Marcelo indicou Alessandro como sendo o próximo da fila, mas Cláudio enviou sua contribuição interrompendo a Contribuição Circular.

Interrupção da discussão circular

<Marcelo Galvão Pimenta> **Alessandro**, sua contribuição:

<**Cláudio Oliveira Maldini**> Vai depender do interesse do tecnófobo pelo assunto. Se for algo completamente desinteressante ele dificilmente se sentirá imbuído a participar de uma experiência on-line.

<**Alessandro Mendes Garcia**> O tecnófobo é, por definição, aquela pessoa que tem medo de novas tecnologias. O fato de um aprendiz tecnófobo ter que tomar uma atitude ativa numa sala de aula ...

Figura 68 - Interrupção do aprendiz na Contribuição Circular (MC1)

O fragmento apresentado na Figura 69 mostra que o moderador Alessandro se confundiu e indicou o aprendiz Breno, que não estava presente no debate, para ser o próximo a enviar a sua contribuição. Ao perceber o seu erro, o mediador se

justificou e indicou outro aprendiz. Depois disso a Contribuição Circular prosseguiu normalmente.

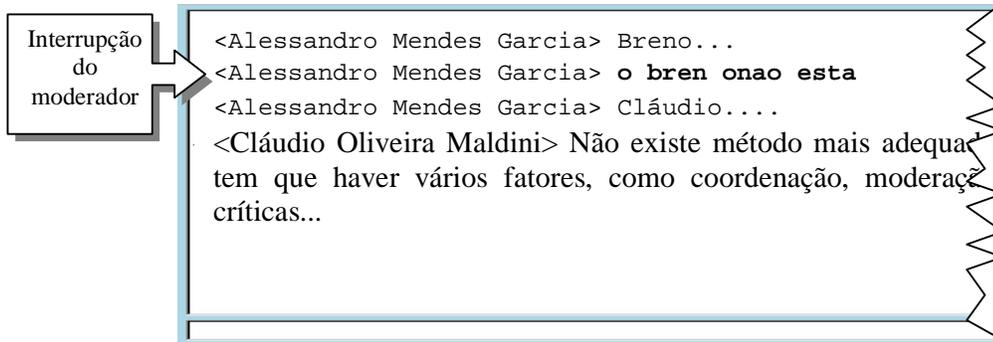


Figura 69 - Interrupção do moderador na Contribuição Circular (MC1)

O gráfico em linhas apresentado na Figura 70 mostra a semelhança de comportamento entre o número de vezes em que a técnica foi interrompida e o número de contribuições enviadas que interromperam a técnica.

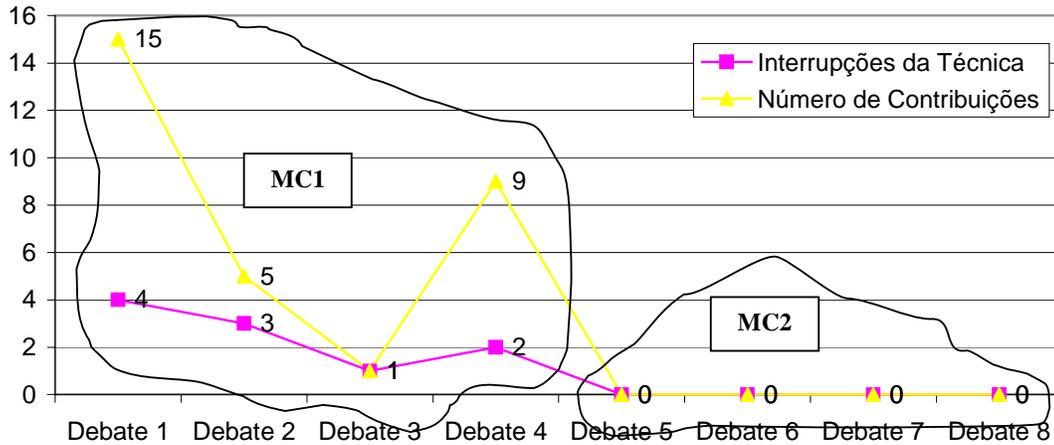


Figura 70 - Comportamento das Contribuições enviadas durante a Contrib. Circular

Como pode ser visto nas Figuras 67 e 70, a frequência de interrupções foi diminuindo mesmo enquanto a aplicação utilizada ainda era o MC1, o que mostra um amadurecimento dos aprendizes e mediadores em relação à dinâmica usada. Quando a aplicação utilizada passou a ser o MC2 o número de interrupções foi

nulo, pois o protocolo social foi embutido nos elementos de coordenação do MC2 impedindo que algum aprendiz envie contribuições for a da sua vez. O fato do número de ocorrências ter sido grande no primeiro debate não deve ser considerado como grave pois foi neste momento que houve o primeiro contato dos aprendizes e dos mediadores com a aplicação e com a dinâmica.

O gráfico em colunas apresentado na Figura 71 mostra a frequência com que a técnica Contribuição Única é interrompida. São consideradas interrupções tanto as contribuições dos aprendizes enviadas em momento impróprio, como as contribuições dos mediadores que interferirem no andamento da técnica. A primeira coluna representa o número de vezes que a técnica foi aplicada. A segunda coluna representa o número de vezes em que a técnica foi interrompida e na terceira coluna estão o número de contribuições enviadas que interromperam a técnica.

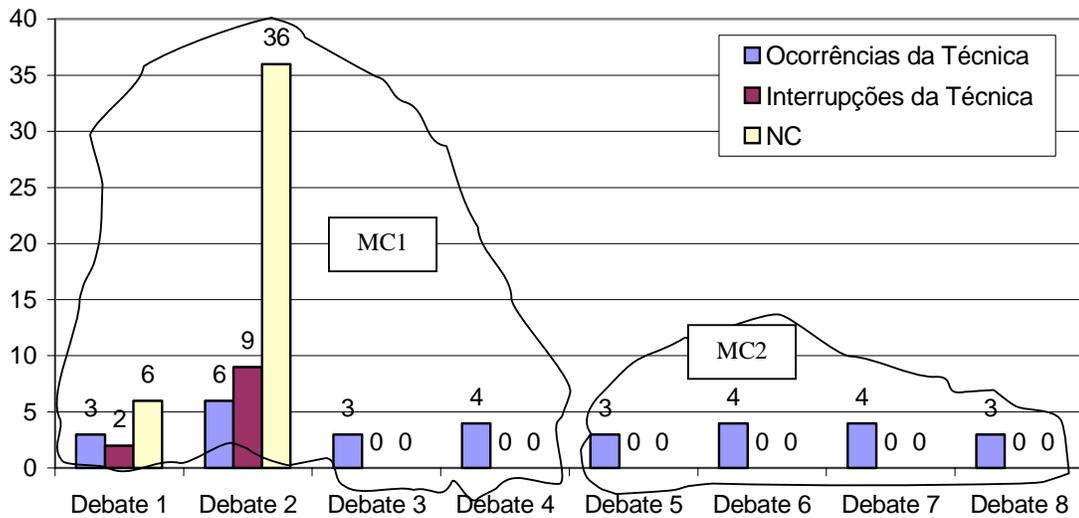


Figura 71 - Interrupções na Contribuição Única

O fragmento apresentado na Figura 72 mostra a dificuldade do mediador Marcelo conseguir iniciar uma votação. Ele envia uma contribuição informando o início da votação e apenas após 6 contribuições enviadas desnecessariamente é que o aprendiz Breno dá início real à votação.

Mediador tenta iniciar votação

```

<Marcelo Galvão Pimenta> Votem.
<Benedito Lessa de Melo> votação?
<Benedito Lessa de Melo> doh!
<João Henrique Leonel da Costa Neto> hoje eh
democracia total !
<Alessandro Mendes Garcia> comigo nao teve votacao
favela!
<Flávio Oliveira Maldini> João: Exceto o lampejo do
Alessandro. :)
<Marcelo Galvão Pimenta> (ps: só não pode ser o
alessandro)
<Breno Amaro de Silveira> Eu votaria sempre na
Luciana pra moderadora... Ela tem o dom..
<Flávio Green> João
    
```

Início real da votação

Figura 72 - Interrupção do aprendiz na Contribuição Única (MC1)

O gráfico em linhas apresentado na Figura 73 mostra a semelhança de comportamento entre o número de vezes em que a técnica foi interrompida e o número de contribuições enviadas que interromperam a técnica.

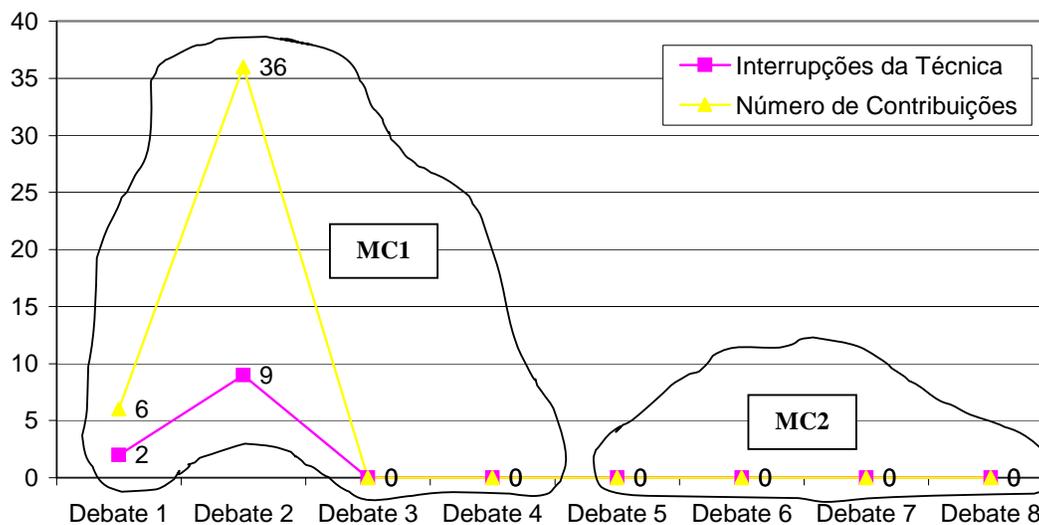


Figura 73 - Comportamento das Contribuições enviadas durante a Contrib. Única

Como pode ser visto nas Figuras 71 e 73, a frequência de interrupções foi diminuindo mesmo enquanto a aplicação utilizada ainda era o MC1, o que mostra um amadurecimento dos aprendizes e mediadores em relação à dinâmica usada. Quando a aplicação utilizada passou a ser o MC2 o número de interrupções foi nulo, pois como foi dito anteriormente, o protocolo social foi embutido nos elementos de coordenação do MC2 impedindo que algum aprendiz envie contribuições quando não é a sua vez.

O gráfico em colunas apresentado na Figura 74 mostra a frequência com que a técnica Contribuição Livre é aplicada em cada debate e o número de contribuições enviadas após informado o término da conversação livre.

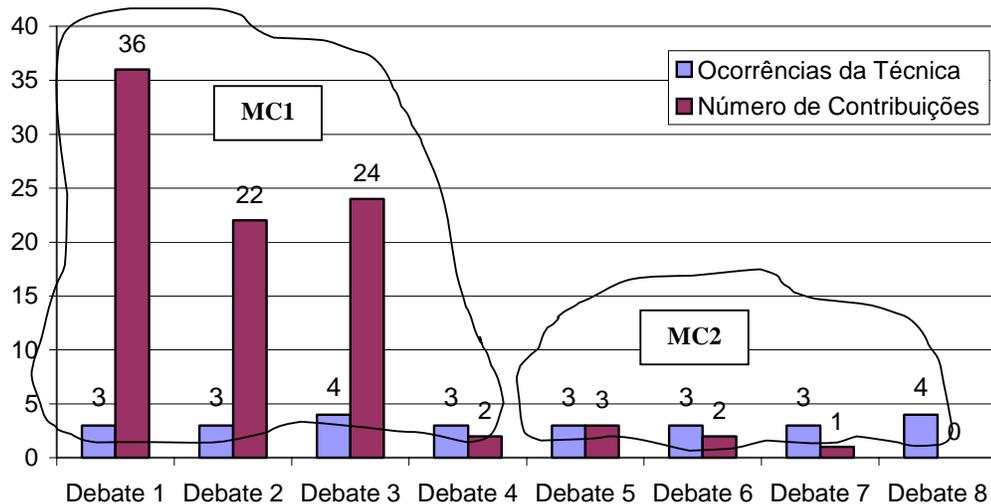


Figura 74 - Contribuições enviadas após o término da Contribuição Livre

Neste estudo considerou-se que no MC1 as contribuições enviadas após informado o término da conversação livre são todas aquelas que foram enviadas tanto pelos aprendizes como pelos mediadores após a primeira contribuição enviada pelo mediador manifestando o término da conversação livre. Já no MC2, considera-se as contribuições enviadas após informado o término da conversação livre, todas aquelas enviadas pelos aprendizes e mediadores entre a primeira contribuição que manifeste o término da conversação livre e o bloqueio ou troca de técnica.

O fragmento apresentado na Figura 75 mostra a dificuldade do mediador Marcelo de encerrar uma conversação livre. Ele envia a contribuição “TEMPO ESGOTADO” informando o término mas apenas após 7 contribuições ele consegue realmente finalizar esta conversação livre.

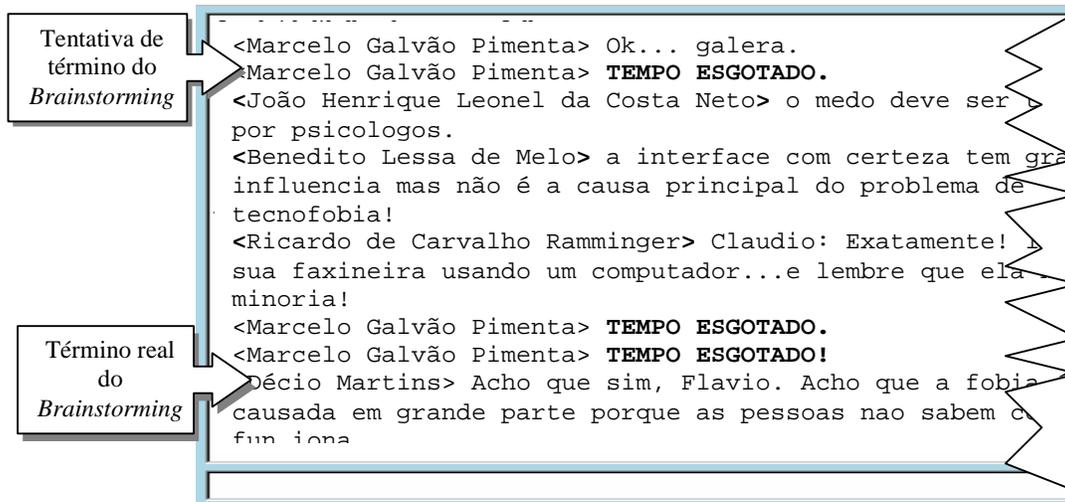


Figura 75 - Contribuições enviadas após o término da Contrib. Livre no MC1

Na Figura 76 o moderador Breno avisa que está na hora de encerrar a conversação livre. O mediador, que é quem tem o suporte tecnológico, quase que imediatamente atende ao pedido do moderador e encerra a conversação livre.

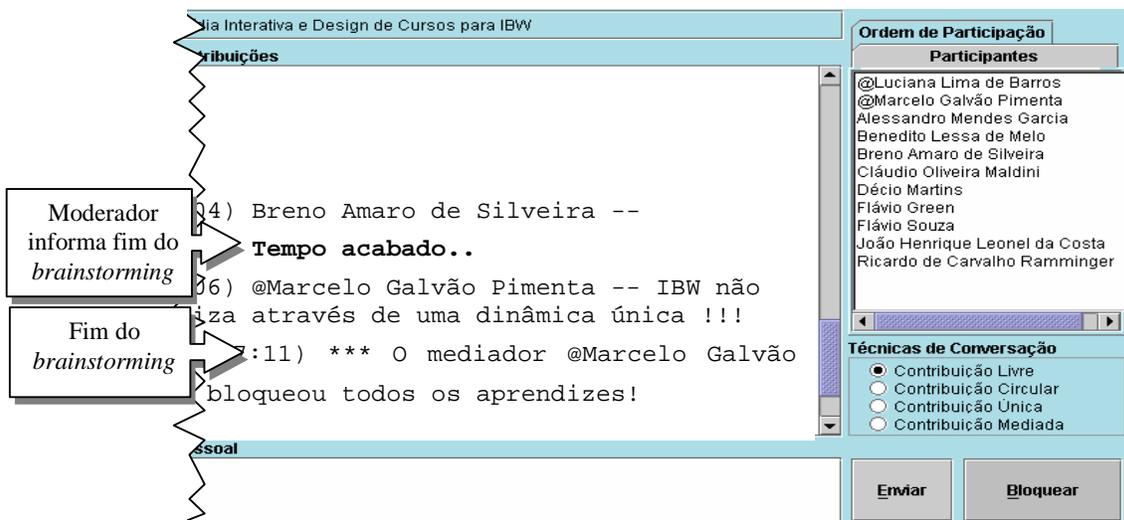


Figura 76 - Término da Contribuição Livre no MC2

O gráfico em linhas apresentado na Figura 77 mostra o comportamento da curva do número de contribuições enviadas após o término teórico da conversação.

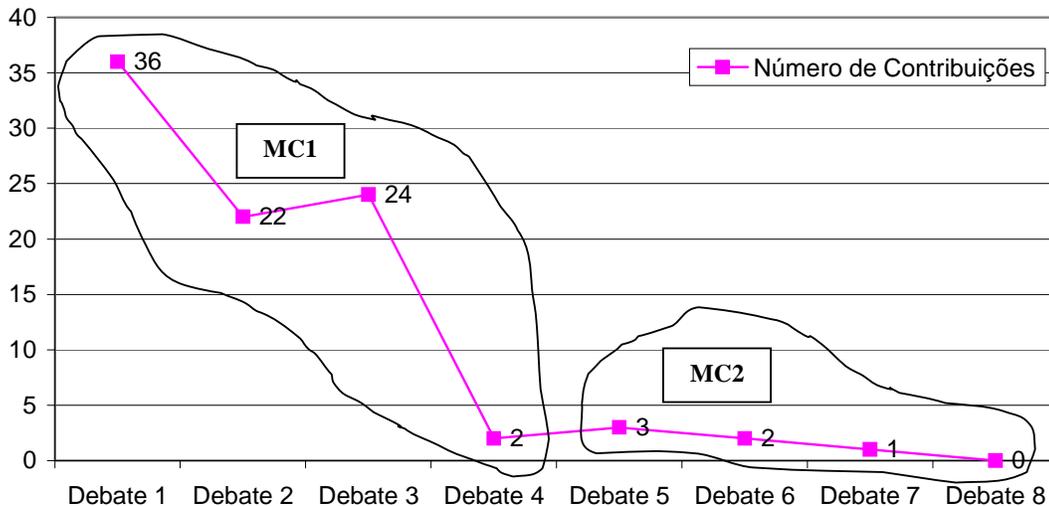


Figura 77 - Contribuições enviadas após o término teórico do brainstorming

Como pode ser visto nas Figuras 74 e 77, nos primeiros debates que usaram o MC1 notou-se uma grande dificuldade de interromper uma conversação livre quando os aprendizes estão no auge da participação. Muitas vezes eles nem percebem as contribuições enviadas pelos mediadores, e acabam desrespeitando o protocolo social. Mesmo assim, o número de contribuições foi diminuindo mesmo enquanto a aplicação utilizada ainda era o MC1, o que mostra um amadurecimento dos aprendizes e mediadores em relação à dinâmica usada. Quando a aplicação utilizada passou a ser o MC2 o número de contribuições despencou, mas não foi nulo, pois pode existir um certo atraso entre a manifestação de fim de conversação e a ação que deve ser tomada pelo mediador.

O gráfico em linhas apresentado na Figura 78 mostra o número de contribuições enviadas pelos aprendizes manifestando necessidade de coordenação do debate.

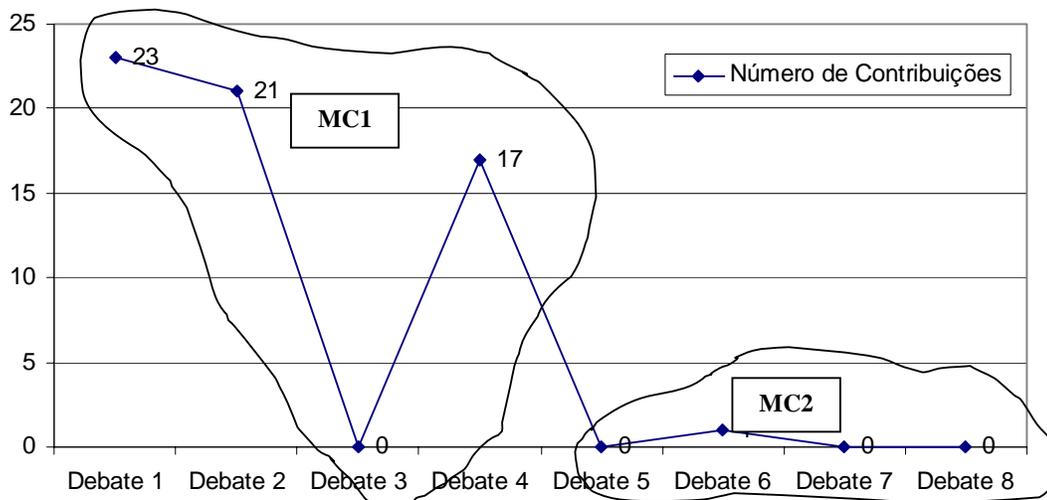


Figura 78 - Contribuições enviadas pelos aprendizes manifestando necessidade de coordenação

São consideradas contribuições manifestando necessidade de coordenação aquelas cujo conteúdo expressa tal sentimento. O fragmento apresentado na Figura 79 mostra algumas contribuições deste tipo que foram enviadas pelos aprendizes. Os trechos que mais explicitam tais manifestações estão em negrito.

```

<Alessandro Mendes Garcia> fica muito confuso discutir por chat, como está sendo agora. Uma discussao presencial é muito muito mais eficiente
<...>
<Luciana Lima de Barros> Alessandro, não seria por falta de hábito?
<...>
<Alessandro Mendes Garcia> luciana: acho que nao, é falta de coordenacao

<Décio Martins> Eu acho que cada um deveria pedir a palavra e so a teria quem recebesse do moderador.
<...>
<Alessandro Mendes Garcia> concordo com o decio
<...>
<Ricardo de Carvalho Ramminger> Gosto da idéia do Décio,

```

Figura 79 - Contrib. enviadas que expressam a necessidade de coordenação

Como pode ser visto na Figura 79, o início do uso do MC2 coincidiu com a diminuição do número de contribuições relativas à coordenação. Mesmo assim,

não é possível afirmar que os aprendizes param de se manifestar por estarem satisfeitos pois outros fatores podem ter afetado esta diminuição, como o assunto discutido no debate em questão, ou o fato de já ter se manifestado várias vezes.

O gráfico em colunas apresentado na Figura 80 mostra a frequência com que o mediador deseja ter acesso exclusivo ao canal de comunicação e o número de contribuições que ele envia neste momento. Aqui também é apresentado o número de vezes que o mediador é interrompido no momento em que deseja ter acesso exclusivo ao canal de comunicação e quantas contribuições são enviadas pelos aprendizes interrompendo o mediador.

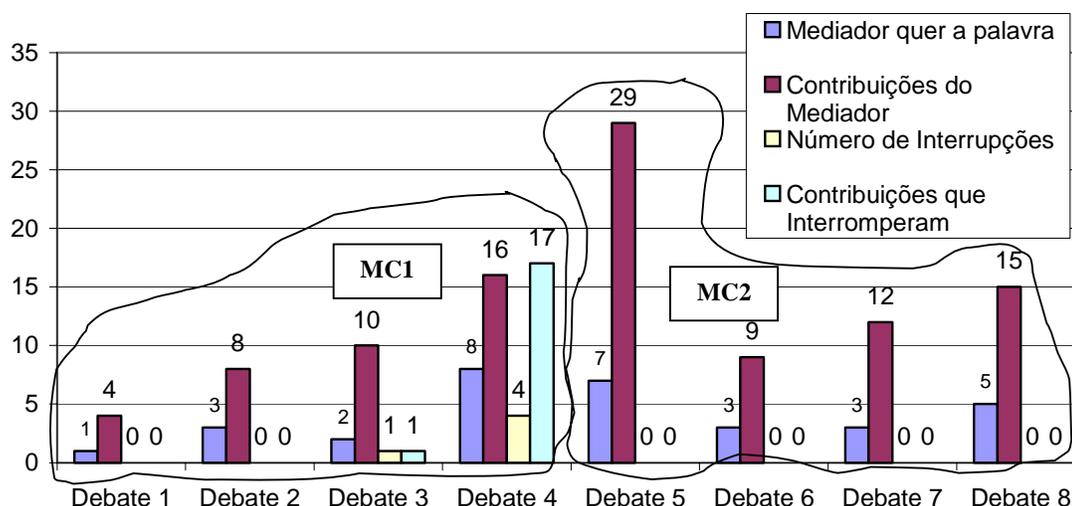


Figura 80 - Acesso exclusivo ao canal de comunicação ao mediador

O mediador deseja ter acesso exclusivo ao canal de comunicação quando quer parar uma discussão ou quando quer chamar a atenção sobre o conteúdo da sua contribuição. Neste caso serão consideradas interrupções ao mediador as contribuições enviadas pelos aprendizes que não estão relacionadas com a contribuição importante enviada pelo mediador, ou quando o mediador quiser dar um recado, por exemplo, e for interrompido.

O fragmento apresentado na Figura 81 mostra um exemplo onde o moderador João envia uma questão e apenas três aprendizes se manifestam. As outras contribuições enviadas não tinham qualquer relação com a do moderador. As reticências foram usadas para diminuir o fragmento do debate e facilitar o

entendimento. Elas representam as contribuições enviadas que não têm relação com o que o mediador pediu.

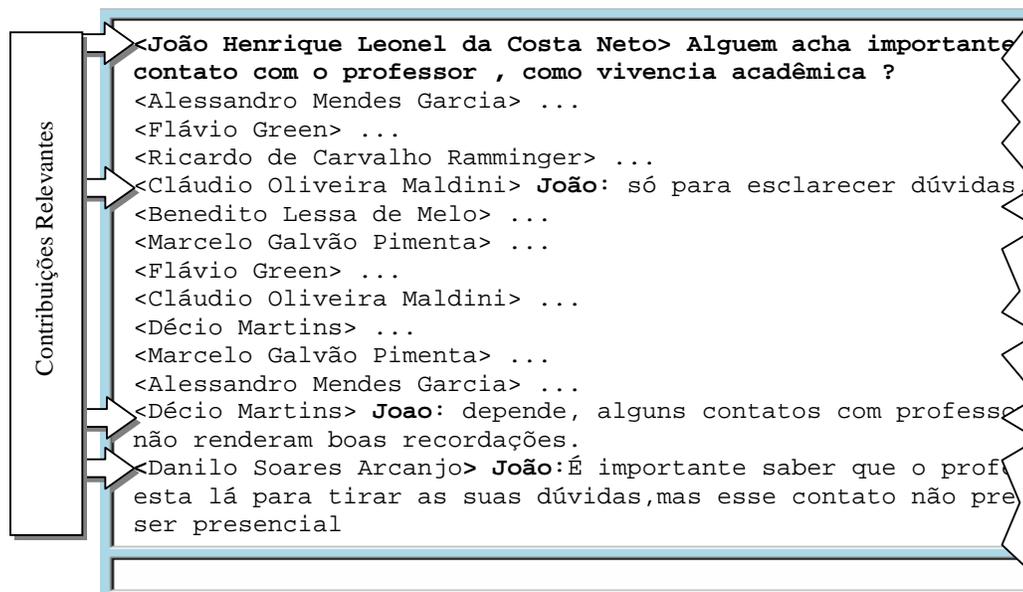


Figura 81 - Contrib. enviadas desnecessariamente pelos aprendizes no MC1

O fragmento apresentado na Figura 82 mostra um exemplo onde a mediadora Luciana deseja ter acesso exclusivo ao canal de comunicação. Com o apoio tecnológico oferecido pelo MC2, o mediador bloqueia o botão 'Enviar' dos aprendizes impedindo o envio de contribuições por eles. Com isso o mediador nunca é interrompido, e ainda consegue chamar a atenção de todos.

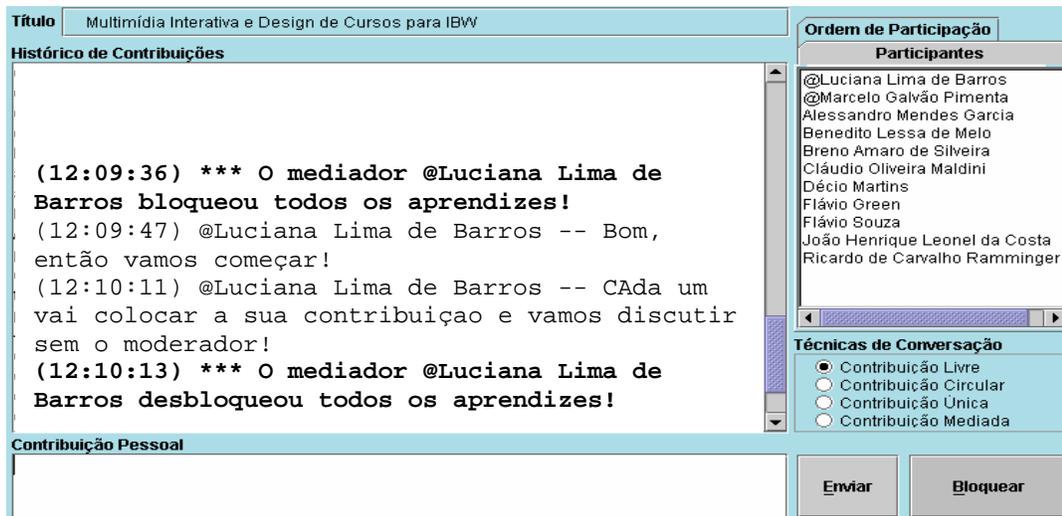


Figura 82 - Contrib. enviadas desnecessariamente pelos aprendizes no MC2

O gráfico em linhas apresentado na Figura 83 mostra que enquanto o MC1 estava sendo utilizado, a curva das contribuições que interromperam o mediador seguia um curso, mas quando o MC2 passou a ser usado este curso alterou-se bruscamente.

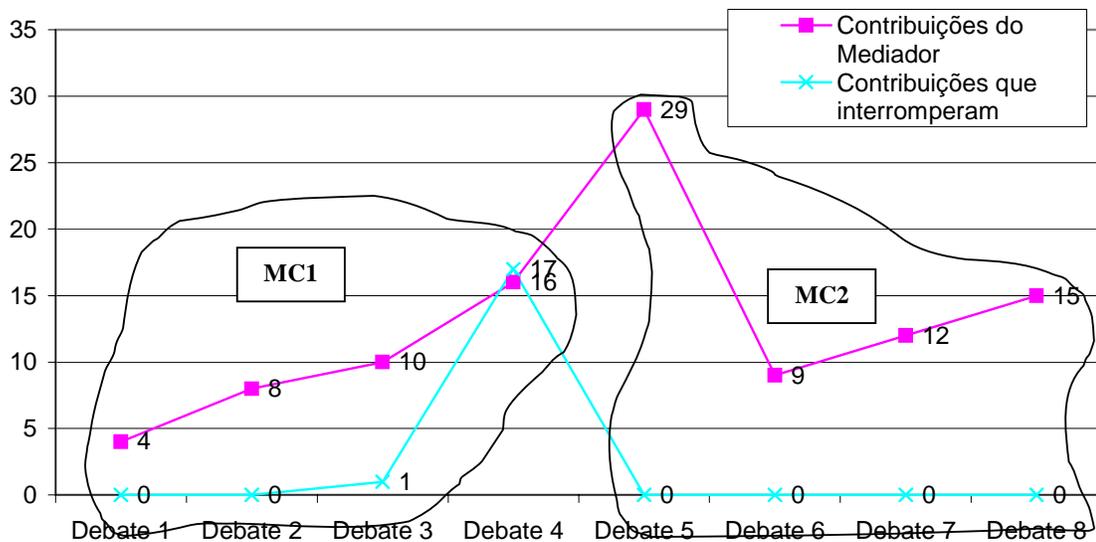


Figura 83 - Comportamento das Contribuições que interromperam o mediador

Como pode ser visto nas Figuras 80 e 83, enquanto a aplicação MC1 estava sendo utilizada, o aumento no número de contribuições que interromperam o mediador é proporcional ao aumento no número de contribuições enviadas pelo mediador. Quando o MC2 passou a ser utilizado esta proporcionalidade acabou e o número de interrupções se tornou nulo. Com o suporte tecnológico oferecido pela aplicação MC2, o mediador nunca é interrompido quando requisita o canal de comunicação só para ele, e ainda consegue chamar a atenção de todos.

Outra observação que pode ser feita é que depois que o protocolo social foi embutido nos elementos de coordenação do MC2 impedindo que algum aprendiz envie contribuições em momento indesejado pelo mediador, o número de contribuições enviadas pelo mediador nestes casos passou de 38 (no MC1) para 65 (no MC2).

O gráfico em colunas apresentado na Figura 84 mostra a freqüência com que o mediador deseja dar a alguns aprendizes o acesso exclusivo ao canal de comunicação e o número de contribuições que tais aprendizes enviam neste momento. Aqui também é apresentado o número de vezes que ocorre uma interrupção e quantas contribuições são enviadas pelos aprendizes interrompendo o acesso exclusivo fornecido pelo mediador.

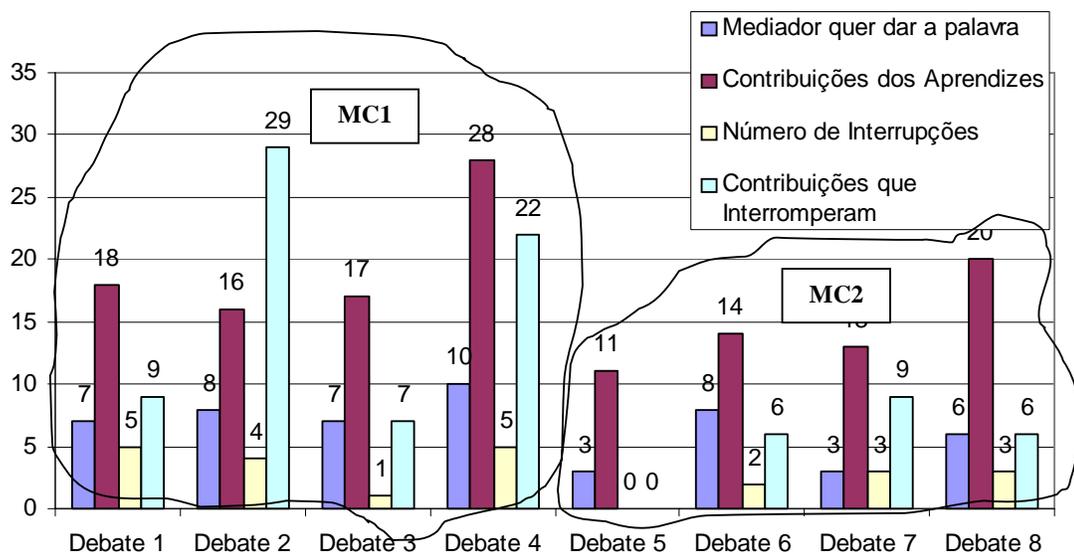


Figura 84 - Acesso exclusivo ao canal de comunicação a alguns aprendizes

O mediador deseja dar acesso exclusivo ao canal de comunicação a alguns aprendizes quando quer que apenas um ou alguns deles se manifestem, ou quando quer enfatizar a discussão de alguns fazendo com que os outros apenas leiam e não enviem contribuições. Neste caso serão consideradas interrupções as contribuições enviadas pelos aprendizes que não deveriam ter acesso ao canal de comunicação.

O fragmento apresentado na Figura 85 mostra um exemplo onde a mediadora Luciana deseja dar acesso exclusivo ao canal de comunicação ao aprendiz Ricardo, mas não conseguiu fazê-lo apenas com o protocolo social.

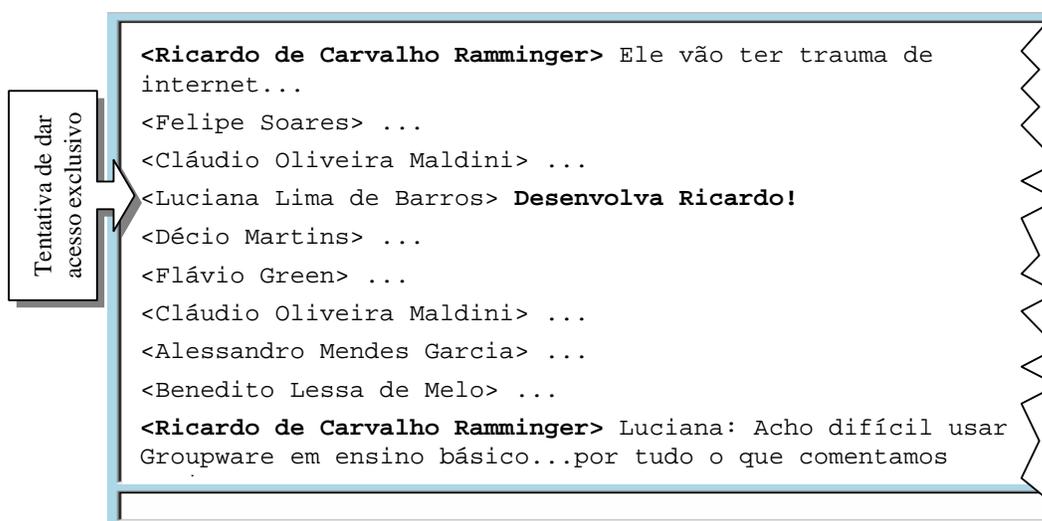


Figura 85 - Insuficiência do protocolo social para dar acesso exclusivo ao canal de comunicação a um aprendiz

No exemplo da Figura 85, apenas após o envio de 5 contribuições é que o aprendiz Ricardo enviou a contribuição solicitada pela mediadora. O fato de terem várias contribuições entre a primeira contribuição enviada por Ricardo e a última pode tornar obsoleta a última contribuição.

Na Figura 86 é apresentado um exemplo onde a mediadora Luciana deseja dar acesso exclusivo ao canal de comunicação aos aprendizes Cláudio, Flávio Souza e Décio para que eles pudessem discutir enquanto os outros deveriam apenas ler suas contribuições. Isto não foi possível pois no momento quando este debate foi realizado o MC2 ainda não dava suporte tecnológico a este tipo de

dinâmica. As reticências foram usadas para diminuir o fragmento do debate e facilitar o entendimento. Elas representam as contribuições enviadas que não têm relação com a conversa de Cláudio, Flávio Souza e Décio.

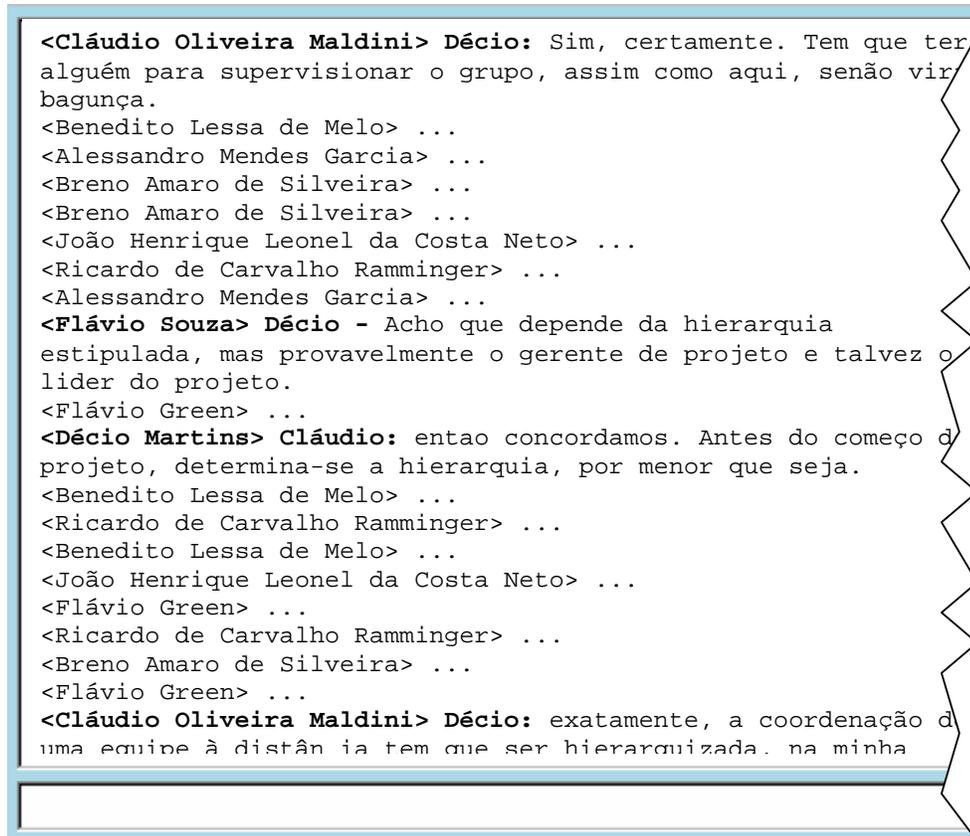


Figura 86 - Insuficiência do protocolo social para dar acesso exclusivo ao canal de comunicação a alguns aprendizes

No exemplo da Figura 86 foram enviadas 16 contribuições que não estão relacionadas à discussão que deveria ter prioridade de acordo com o desejo do mediador. Este fato dificulta o encadeamento da conversação.

O gráfico em linhas apresentado na Figura 87 mostra que ambas as curvas se comportam de forma semelhante independente da aplicação utilizada.

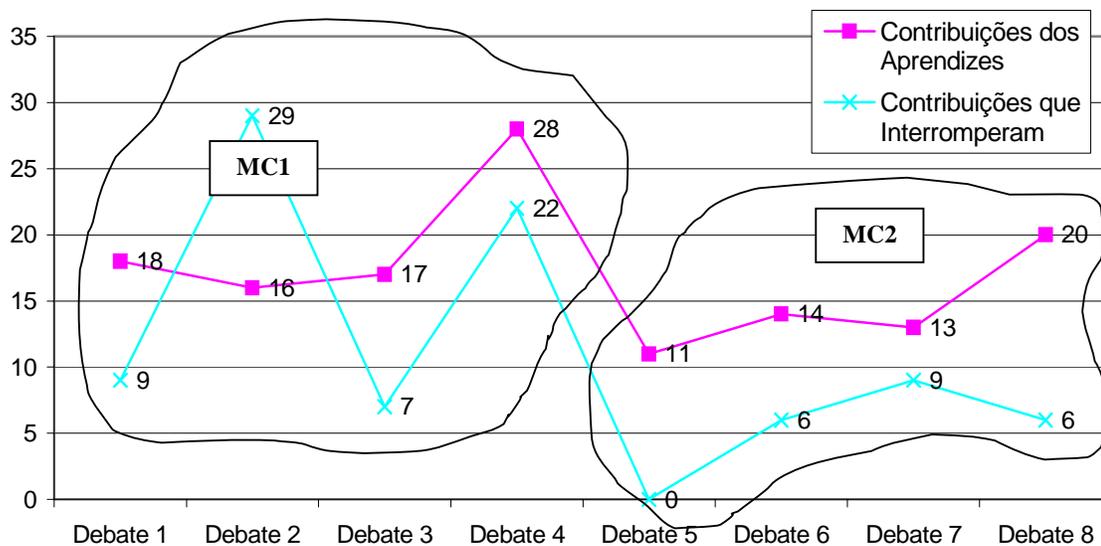


Figura 87 - Comportamento das Contribuições que interromperam o acesso exclusivo ao canal de comunicação dado a alguns aprendizes

Como pode ser visto nas Figuras 84 e 87, a única coisa que pode ser observada é que o número de contribuições enviadas foi menor com o uso do MC2, mas isto não nos leva a nenhuma conclusão. Esta ausência de impacto na mudança de aplicação pode ser explicado devido ao fato de o MC2, no período em que foi testado, não possuir o suporte tecnológico para dar apoio ao mediador.

Durante a realização dos debates percebeu-se a necessidade dos mediadores de poderem atuar individualmente sobre cada aprendiz. Com o poder de bloquear e desbloquear cada aprendiz individualmente, o mediador pode realizar qualquer dinâmica, considerando as limitações de tempo. Por exemplo, o mediador pode bloquear todos e desbloquear apenas um para dar uma palestra, ou ainda, dividir a turma em subgrupos, por exemplo, dividir a turma em dois grupos (imaginários) e apenas liberar (deixar desbloqueado) os integrantes do grupo “dono” do tempo, e assim por diante. Este suporte tecnológico foi desenvolvido mas não foi testado em um curso real. Mesmo assim, supõe-se que com este apoio tecnológico o número de interrupções seria nulo.

9.4 Análise do MC2 em relação à Perda de Co-texto

O *Mediated Chat 2.0* também foi analisado em [Pimentel 2003]. Nesta pesquisa foram investigados alguns mecanismos para organizar melhor a conversação nas ferramentas de bate-papo buscando diminuir a perda de co-texto.

“Perda de co-texto¹” foi o termo elaborado para designar o fenômeno que ocorre numa sessão de bate-papo quando um participante não consegue estabelecer o encadeamento da conversação. Ocorre perda de co-texto toda vez que o leitor não consegue identificar para qual mensagem anterior uma determinada mensagem está se referenciando, não consegue identificar qual das mensagens anteriores fornece os elementos necessários para compreender a mensagem que está sendo lida.

A perda de co-texto pode ser constatada através de declarações do tipo “do que você está falando?” ou “não entendi”. Tais declarações, são aqui caracterizadas como *manifestações textuais da perda de co-texto*. É preciso enfatizar que uma declaração do tipo “não entendi” nem sempre poderá ser considerada como uma manifestação da perda de co-texto. Ao declarar “não entendi”, o participante pode ter identificado o co-texto da mensagem mas não tê-la compreendido por outro motivo – o participante pode estar manifestando, por exemplo, a inconsistência ou impertinência do argumento apresentado na mensagem. Para identificar uma situação de perda de co-texto é preciso analisar a manifestação de incompreensão, as mensagens anteriores e as mensagens seguintes procurando investigar se a incompreensão é decorrente da não identificação do encadeamento conversacional estabelecido entre as mensagens.

É preciso enfatizar que a perda de co-texto é um fenômeno cognitivo e que nem toda perda de co-texto é manifestada textualmente. A *manifestação textual* é apenas uma das conseqüências da perda de co-texto, e não o fenômeno em si. Embora a manifestação textual da perda de co-texto seja uma medida indireta do

¹ “Co-texto” designa texto ao redor, o que está escrito antes ou após um enunciado e que fornece elementos para compreendê-lo. É um termo usado na Linguística para indicar partes específicas de um texto perto ou adjacente à unidade que tem o foco de atenção do leitor. Este termo é usado uma tentativa de solucionar a ambigüidade da palavra contexto, que possui sentido mais amplo, que o de fazer referência a ambientes tanto lingüísticos quanto situacionais [Crystal, 1985].

fenômeno, esta medida já possibilita operacionalizar esta pesquisa, pois, de alguma forma, torna perceptível a ocorrência da perda de co-texto nas sessões de bate-papo. Com a análise das sessões de bate-papo direcionada pelas manifestações textuais da perda de co-texto, foi possível conceituar “perda de co-texto”, levantar possíveis causas, delimitar as principais conseqüências e investigar a freqüência com que este fenômeno ocorre nas sessões de bate-papo.

A perda do ritmo da conversação, a incompreensão de partes da conversação e a disfluência da conversação são conseqüências potenciais da perda de co-texto e caracterizam o fenômeno como um problema para a conversação.

A hipótese é que as técnicas de conversação implementadas na aplicação *Mediated Chat 2.0*, usadas para efetivar uma dinâmica mais organizada do debate, diminuiria a perda de co-texto – não pela organização local das mensagens como possibilitado com o mecanismo de linhas de diálogo, mas sim em função da organização global da conversação em etapas bem definidas.

Para avaliar se o uso das técnicas de conversação diminuiria a perda de co-texto, foram usados os debates realizados no curso TIAE 2002.2. Nestes debates deste curso ainda ocorreram situações de perda de co-texto conforme os dados apresentados na Figura 88.

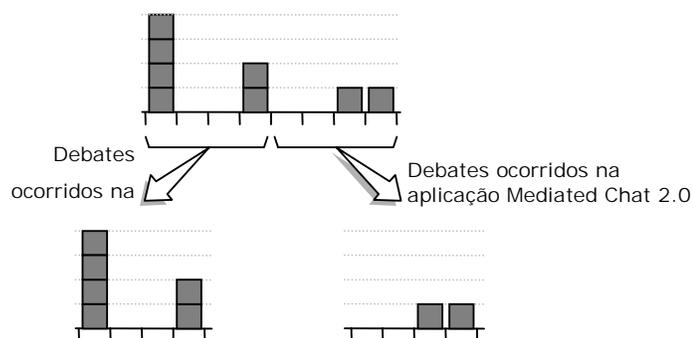


Figura 88 - Ocorrências de Perda de Co-texto

Ao investigar as perdas de co-texto ocorridas nos debates constatou-se que elas ocorreram somente na fase de conversação livre (não ocorreram manifestações de perda de co-texto durante as fases de apresentação da questão, envio de contribuições e votação). É justamente na fase de conversação livre que a

conversação se ramifica surgindo os tópicos que vão sendo discutidos em paralelo – característica que potencializa a perda de co-texto. Nas outras fases, a conversação é bem definida, focada, e o encadeamento da conversação é conhecido – o que potencialmente diminui a ocorrência da perda de co-texto.

Embora ainda tenham ocorrido perdas de co-texto, em média ocorreu apenas metade das situações de perda de co-texto nos debates realizados em outras turmas. Este fato indica que a dinâmica usada nos debates do curso TIAE 2002.2, efetivadas através das técnicas de conversação, ajudam a diminuir a perda de co-texto.

Outro fato observado foi que o protocolo social foi suficiente, nesta turma, para a aplicação das técnicas de conversação. Logo no terceiro ciclo do primeiro debate, quando o moderador apresentou a terceira questão, todos já seguiram corretamente a dinâmica elaborada para o debate. A menor frequência da perda de co-texto nos 4 últimos debates, justificam-se mais pela evolução do grupo (que aprendeu a conversar melhor e a tolerar mais a perda de co-texto) do que pelo uso da ferramenta MC2.

O que se concluiu da avaliação realizada com o MC2 é que a dinâmica elaborada para usar as técnicas de conversação ajudou a diminuir a perda de co-texto. Também se conclui que embora a aplicação não tenha sido imprescindível para a aplicação das técnicas de conversação, foi a existência deste artefato que estimulou a definição de uma dinâmica mais organizada para o debate - dinâmica que ainda não havia sido proposta antes de existir um artefato que possibilitasse impor um técnica de conversação.