4 Estudo De Caso

O objetivo deste capítulo, como descrito na Figura 21 (destacada da Figura 1), é apresentar os estudos de casos realizados e os resultados obtidos.

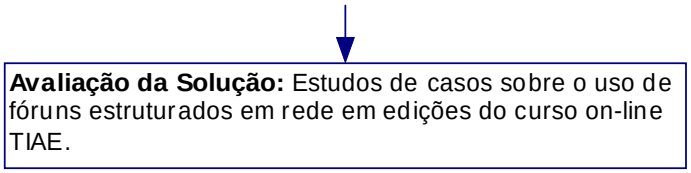

Figura 21 – Avaliação da Solução

Na seção 4.1, aborda-se o contexto dos estudos de casos: o ambiente de ensino e aprendizagem baseado na Web AulaNet, e o curso on-line TIAE (Tecnologias da Informação Aplicadas a Educação). Os projetos dos estudos de casos e a análise dos resultados obtidos são abordados na seção 4.2.

4.1 Contexto Dos Estudos De Casos

Esta pesquisa foi desenvolvida dentro do contexto do Projeto AulaNet, desenvolvido a partir de junho de 1997 como uma iniciativa da equipe de pesquisa Groupware (http://groupware.les.inf.puc-rio.br) vinculado ao Laboratório de Engenharia de Software (LES) do Departamento de Informática da PUC-Rio. Por estar inserido neste contexto, foi feito uso do Ambiente AulaNet (subseção 4.1.1) e do curso TIAE (subseção 4.1.2).

4.1.1 Ambiente AulaNet

O Ambiente AulaNet é um LMS (*Learning Management System*) baseado em uma abordagem groupware com o objetivo de mediar o ensino-aprendizagem colaborativo através da Web, podendo ser adquirido gratuitamente nas versões português, espanhol e inglês em http://www.eduweb.com.br. A Figura 22 exibe a interface do ambiente AulaNet.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

Figura 22 - Interface do AulaNet destacando o menu no formato de controle remoto e um conteúdo na forma de vídeo (Lucena e Fuks, 2002)

Os serviços do ambiente AulaNet são organizados segundo o Modelo 3C (Fuks, Raposo, Gerosa & Lucena, 2005) sendo classificados em função de três dimensões: comunicação, cooperação e coordenação.

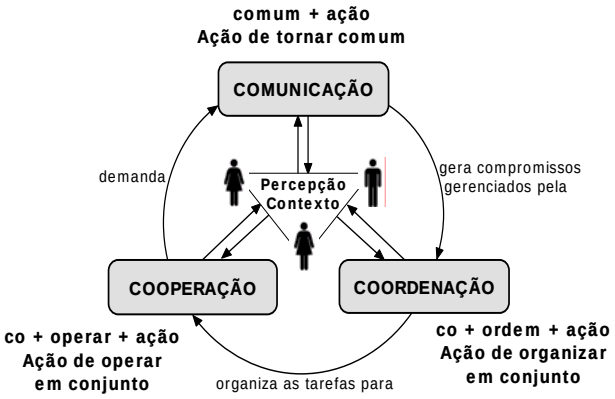

Figura 23 - O Modelo 3C (Pimentel et al., 2005)

O modelo 3C, exibido na Figura 23, estabelece um ciclo de atividades onde, para colaborar, um grupo precisa se comunicar. Durante a comunicação são gerados compromissos que precisam ser coordenados. A coordenação, por

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

sua vez, estabelece tarefas para serem executadas em grupo (cooperação). A cooperação demanda mais comunicação, retornando ao início do ciclo. Apesar de se observar de forma isolada cada uma das atividades para fins de análise, elas acontecem de forma contínua durante o trabalho em grupo.

Na Figura 24 apresenta-se a classificação dos serviços do ambiente AulaNet segundo o modelo 3C. Os serviços de comunicação são usados principalmente para estabelecer a comunicação síncrona e assíncrona no grupo. Os de coordenação auxiliam o gerenciamento das atividades do grupo. Já os de cooperação definem espaços em comum onde os usuários podem operar.

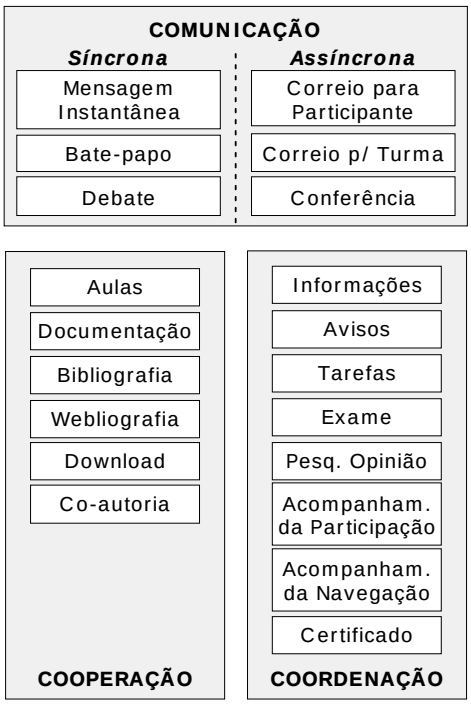

Figura 24– Classificação dos Serviços do AulaNet segundo o Modelo 3C (Pimentel et al., 2005)

Através dos serviços apresentados na figura anterior, o AulaNet é capaz de disponibilizar uma série de cursos on-line. O curso TIAE, que é realizado através do ambiente AulaNet, é apresentado na próxima subseção.

4.1.2 O Curso TIAE

O curso TIAE (Tecnologias da Informação Aplicadas à Educação) é ministrado totalmente à distância através do ambiente AulaNet para alunos da

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

graduação e pós-graduação da PUC-Rio. O TIAE objetiva que seus alunos aprendam a trabalhar em grupo usando as tecnologias de informação e tornem-se educadores baseados na Web (Lucena e Fuks, 2002). O conteúdo do curso trata de assuntos como: *groupware*, comunicação digital, instrução baseada na Web (IBW), *learningware*, multimídia interativa e design de cursos para IBW. O curso é dividido em módulos como descrito na Tabela 3.

Tabela 3 – Etapas, atividades e serviços usados no curso TIAE (Lucena e Fuks, 2002)

Etapa	**Atividade**	**Serviços do AulaNet**
Apresentação	Aula presencial inaugural Apresentar-se para a turma Preenchimento do Perfil	nenhum (sala de aula) Correio para Turma Opções iniciais
Estudo e discussão dos tópicos do curso	Introdução ao AulaNet e ao curso TIAE Groupware e Comunicação Digital Instrução baseada na Web (IBW) e a Sala de Aula Tradicional Learningware O Facilitador em IBW e Conceitos sobre Aprendizagem Ensinando, Aprendendo e Implantando IBW Multimídia Interativa e Design de Cursos para IBW Novos Rumos de IBW	Aulas, Bibliografia, Webliografia, Conferências e Debate
Produção de conteúdo interativo hipermídia	Produção e submissão da versão-protótipo do conteúdo Avaliação colaborativa das versões-protótipos dos conteúdos Produção e submissão da versão-final do conteúdo Avaliação colaborativa das versões-finais dos conteúdos	Tarefas Conferências Tarefas Correio para Participante
Encerramento	Divulgação dos conceitos finais Prova final (somente para os que não obtiveram nota mínima)	Correio para Turma nenhum (sala de aula)

Na etapa "*Estudo e discussão dos tópicos do curso*", os conteúdos do curso são organizados em tópicos, sendo um tópico abordado a cada semana. Na semana de um determinado tópico, os aprendizes têm que estudar os conteúdos disponibilizados e realizar pesquisas complementares sobre o tema a fim de participarem de um seminário assíncrono, utilizando o serviço de conferência do AulaNet. Durante 50 horas, o seminário fica aberto para que os

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

aprendizes possam discutir questões relativas ao tópico da semana. Para encerrar a semana de estudo, é feito um debate síncrono utilizando o serviço de *Debate* do AulaNet. As atividades desta etapa estão esquematizadas na Figura 25.

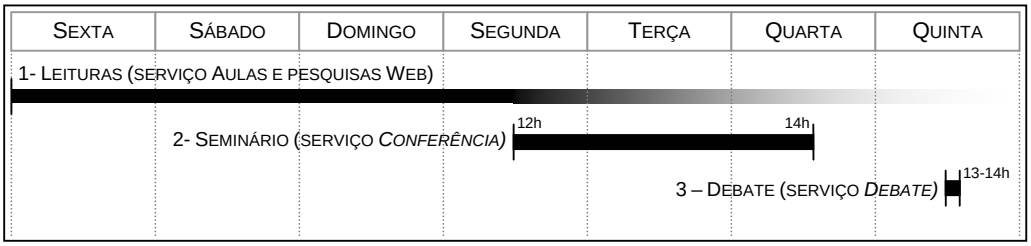

Figura 25 – Atividades realizadas semanalmente durante a etapa Estudo e discussão dos tópicos do curso (Lucena e Fuks, 2002)

Nos estudos de casos conduzidos nesta pesquisa foram usados os Seminários realizados através do serviço de Conferência da etapa “Estudo e Discussão dos Tópicos do Curso” do curso TIAE. Nesta etapa, é realizado um total de oito seminários, um a cada semana, gerando dados para se observar a influência do Mecanismo de Referências Múltiplas e da Ferramenta Gráfica para Visualização e Construção da Rede de Mensagens.

A participação dos aprendizes nas conferências (Waterhouse e Rogers, 2004) no curso TIAE é obrigatória e há regras de participação que influenciam tanto no conteúdo como na estrutura de relacionamento de mensagens. Em cada seminário do TIAE é selecionado um aprendiz que exerce o papel do seminarista. O aprendiz tem o compromisso de até as 18h de sexta-feira enviar quatro mensagens. Uma das mensagens é da categoria “Seminário”, que descreve, dentro do assunto daquela semana, qual o foco que vai ser discutido pelo grupo. As outras três mensagens são da categoria “Questão” e devem se relacionar com o Seminário levantando três questionamentos sobre o foco apresentado.

Os demais aprendizes têm que estudar os conteúdos disponibilizados sobre o tópico da semana e ler as mensagens postadas pelo seminarista até as 12h da segunda-feira (quando a postagem de mensagens é habilitada na conferência para os aprendizes). A partir daí, os aprendizes têm que participar enviando no mínimo quatro e no máximo seis mensagens que devem ser argumentações ou contra-argumentações das questões apresentadas pelo

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

seminarista ou do posicionamento dos demais aprendizes. A Figura 26 ilustra a realização de um Seminário TIAE no ambiente AulaNet.

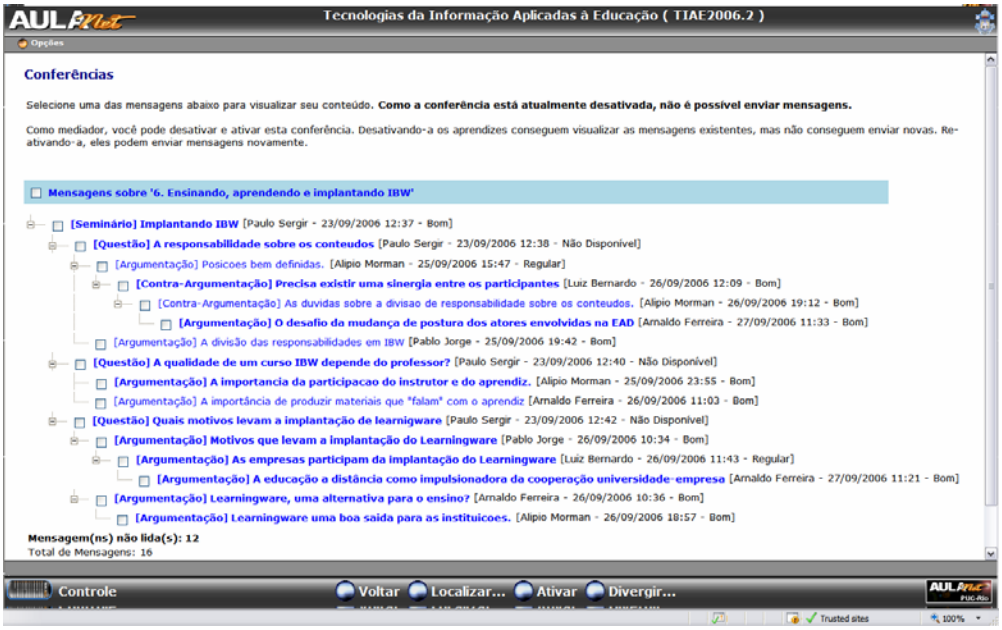

Figura 26 – Interface típica de um Seminário no ambiente AulaNet.

Os mediadores do TIAE são responsáveis por auxiliar o processo de coordenação dos aprendizes e por corrigir todas as tarefas feitas. Na próxima seção são abordados o projeto do estudo de caso e a análise dos resultados obtidos.

4.2 Projeto Do Estudo De Caso E Análise Dos Resultados

O estudo de caso foi realizado no primeiro e segundo semestre de 2006 nas edições TIAE 2006.1 e TIAE 2006.2 do curso Tecnologia da Informação Aplicada a Educação. No TIAE 2006.1 investigou-se a estruturação em rede do fórum e a visualização da rede de mensagens (seção 4.2.1). Já na edição TIAE 2006.2 investigou-se o uso de ferramenta gráfica para a geração do discurso estruturado hierarquicamente e em rede (seção 4.2.2).

4.2.1 – TIAE 2006.1

Nessa edição do curso TIAE investigou-se a estruturação do discurso em rede e a visualização da rede de mensagens. Para alterar a estrutura hierárquica do fórum de discussão para uma estrutura de rede fez-se uso do Mecanismo de Referências Múltiplas (MRM). Para viabilizar a rede de mensagens foi elaborada

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

a primeira configuração da Ferramenta Gráfica para Visualização e Construção da Rede de Mensagens (FGVCRM).

A Tabela 4 descreve a dinâmica do estudo de caso estabelecida para a edição TIAE 2006.1 que foi construída com a finalidade de obter dados comparativos entre conferências (ou seminários) realizadas com uso de fóruns hierárquicos e conferências (ou seminários) realizadas com uso de fóruns estruturados em rede. Nas conferências (ou seminários) realizadas com a estruturação do fórum em rede, além da visualização hierárquica das mensagens, disponibilizou-se também, em paralelo e de acesso opcional, uma visualização gráfica da rede de mensagens geradas.

Tabela 4 - Distribuição da Aplicação das Ferramentas e Mecanismo na Edição TIAE 2006.1

	Conferências							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Fórum com Estrutura Hierárquica	**X**	**X**	**X**	**X**				
Fórum com Estrutura de Rede					**X**	**X**	**X**	**X**
Visualização Hierárquica *(padrão)*	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Visualização em Ferramenta Gráfica *(acesso opcional)*					**X**	**X**	**X**	**X**

Para auxiliar a participação dos aprendizes nos Seminários onde o discurso poderia ser estruturado em rede foi estabelecido que para cada nova mensagem postada teria que ser feita obrigatoriamente ao menos uma referência a alguma outra mensagem da conferência. A exceção a esta regra só era permitida às duas primeiras mensagens de cada questão e à mensagem de categoria seminário e questão. Apesar de a regra definir a obrigatoriedade para as demais mensagens postadas na conferência, não existia nenhum mecanismo automático que proibisse a postagem de mensagens sem nenhuma referência. Portanto ficou a critério do aprendiz a obediência ou não a esta regra.

Durante a realização dos Seminários uma série de informações a respeito da navegação e interação dos aprendizes foi registrada. Ao final dessa edição do curso foram realizadas entrevistas opcionais com os aprendizes e

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

mediadores do curso a fim de se obter a impressão dos participantes sobre a estruturação em rede e a visualização da rede de mensagens. Obteve-se um total de 11 entrevistas. O Apêndice A desta dissertação descreve o roteiro das entrevistas que foram aplicadas.

Os resultados obtidos a partir da aplicação da solução proposta (a utilização do Mecanismo de Referência Múltipla e da primeira configuração da Ferramenta Gráfica para Visualização e Construção da Rede de Mensagens) foram analisados a fim de avaliar a hipótese de pesquisa: "s*e for dado um determinado suporte computacional, então os usuários conseguirão participar de um fórum com estruturação em rede*". Para tanto se observou os dados tentando verificar: se os aprendizes conseguiram utilizar o mecanismo de referência múltipla, se os recursos foram usados com coerência, quais foram as influências na leitura e como eles lidaram com a visualização em rede.

4.2.1.1 – O Mecanismo De Referência Múltipla Foi Usado

Na Figura 26 é apresentada a quantidade de mensagens produzida em cada uma das conferências pelos 9 aprendizes da edição TIAE 2006.1. Nas quatro primeiras conferências em que houve a utilização do fórum hierárquico obteve-se uma média de 34 mensagens por conferência, enquanto que nos quatro últimos, onde o Mecanismo de Referência Múltipla estava habilitado, permitindo a geração do discurso em rede, obteve-se uma média de 29 mensagens por conferência.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

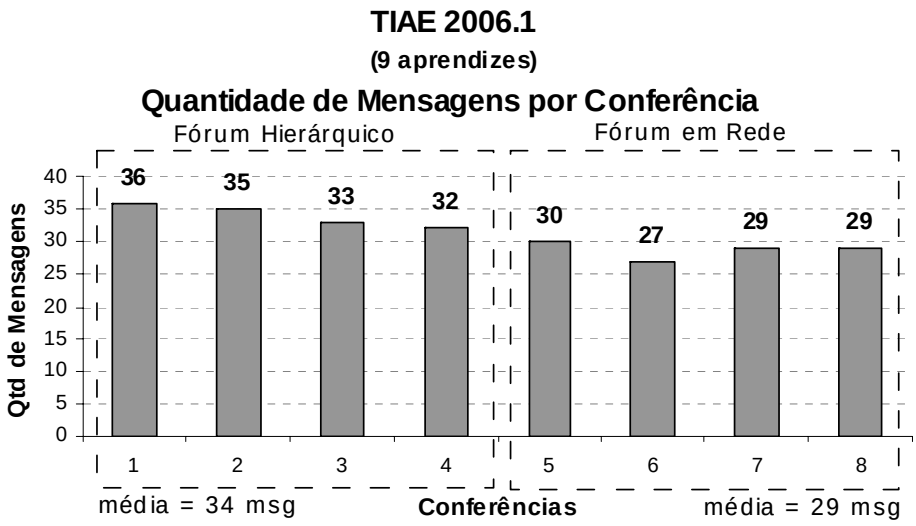

Figura 27- Quantidades de Mensagens por Conferência – Turma: TIAE 2006.1

A ligeira queda na média das mensagens era esperada devido a uma natural aprendizagem por parte dos aprendizes de como participar nas conferências. Acredita-se, portanto, que esta diminuição não foi significativa e indica que o MRM não interferiu na quantidade de mensagens postadas. A dinâmica de participação no curso, com a definição de número mínimo e máximo de mensagens por aprendiz parece exercer mais influência no número de mensagens postadas do que o MRM.

O uso do MRM pode ser evidenciado através da percentagem de mensagens que fizeram uso deste mecanismo. Na Figura 28 percebe-se que no TIAE 2006.1 58% do total de mensagens fizeram uso do MRM. Contudo se for considerado que 4 mensagens de cada conferência não poderiam fazer uso do MRM, pois eram da categoria [Seminário] e [Questão], e que duas de cada questão não fariam uso do MRM, tem-se que 77% de todas as mensagens candidatas fizeram uso do MRM.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

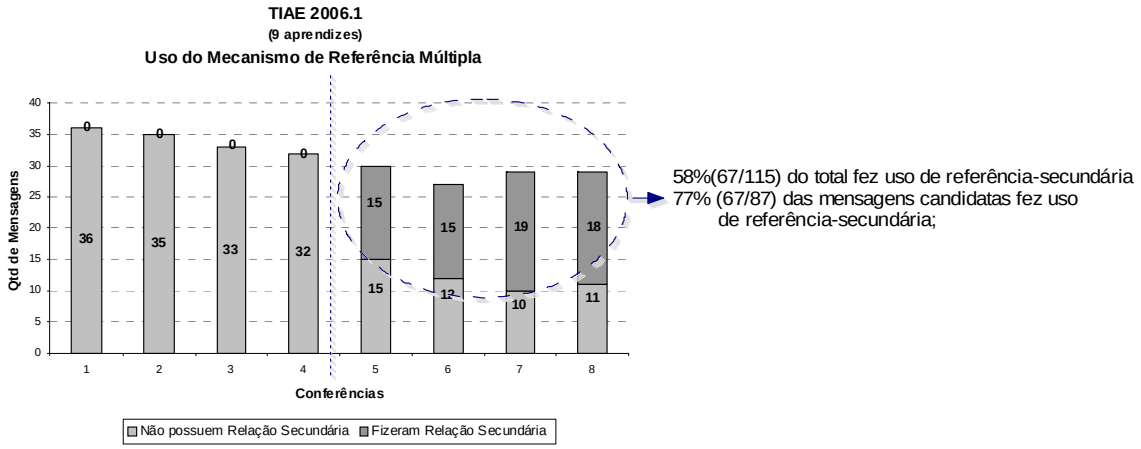

Figura 28 – Uso do Mecanismo de Referência Múltipla – Edição TIAE 2006.1

Obteve-se um total de 99 “relações secundárias” a partir das 67 mensagens que fizeram uso do MRM. Na Figura 29 apresenta-se a distribuição da quantidade de “relações secundárias” entre as conferências.

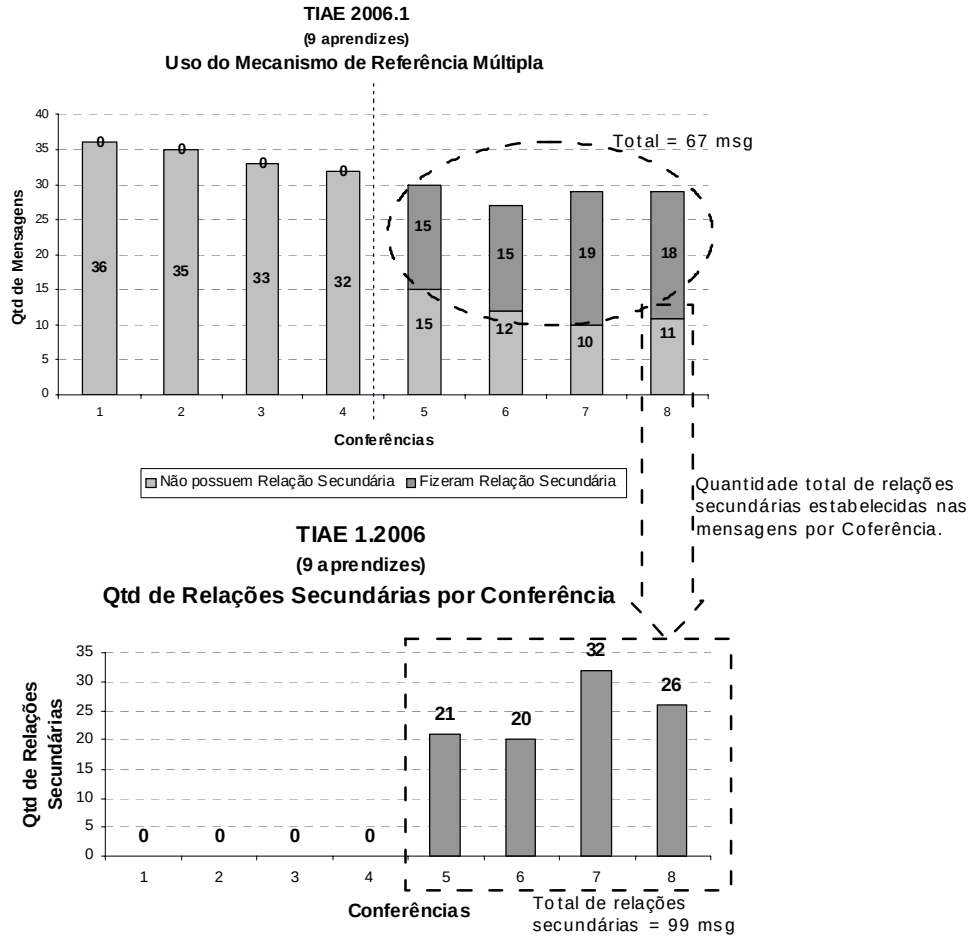

Figura 29 - Distribuição das Quantidades de Relações Secundárias nas Conferências da Turma: TIAE 2006.1

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

Nas conferências que estava habilitado o Mecanismo de Referência Múltipla as mensagens poderiam estabelecer "**relações secundárias"** a um número qualquer de mensagens. A maior quantidade de relações secundárias estabelecidas nessa edição do curso foi de 4 relações, como mostrado na Figura 30. Contudo a grande maioria das mensagens fez apenas uma relação secundária (43 msg – 37%). A observação desse dado leva-nos a acreditar que pode ser complexo fazer mais de uma associação entre as mensagens. Portanto a convergência entre várias mensagens pode sobrecarregar a estrutura do discurso dificultando sua compreensão.

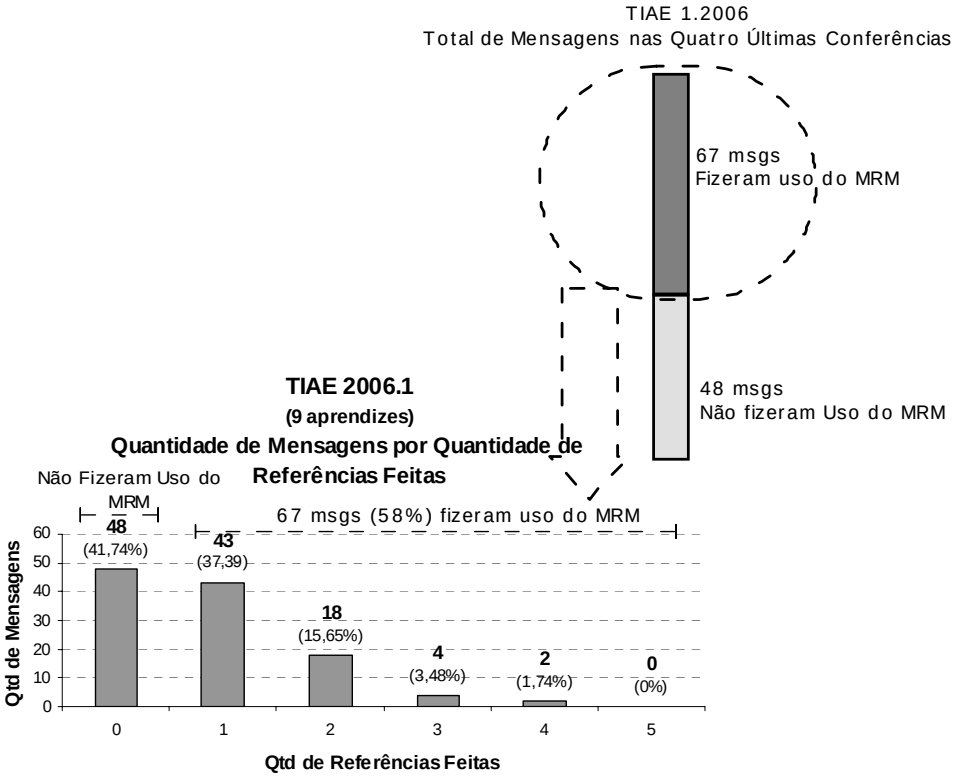

Figura 30- Sumário de uso do MRM nas quatro últimas conferências da Turma: TIAE 1.2006

A importância de se identificar de que foi feito uso do mecanismo elaborado indica que a solução proposta é viável. Sem essa constatação do uso dos mecanismos nenhuma conclusão sobre a solução e a hipótese poderia ser feita.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

4.2.1.2 – É Difícil Atribuir A Coerência Do Uso Do Mecanismo De Referência Múltipla

Nas transcrições a seguir, retirados de uma sessão de entrevista através da ferramenta de bate-papo do ambiente AulaNet, a mediadora Joana indica que a uso do MRM foi aleatório. Contudo um aprendiz revela a coerência no seu uso.

> *"Quando eu ia escrever uma argumentação ou contra-argumentação colocava como referência múltipla as mensagens que tivessem a mesma linha de pensamento que a minha."*
> (Depoimento de aprendiz da edição TIAE 2006.1 em relação ao seu processo de escrita)

> *"Muitas vezes as referencias múltiplas não tinham nada haver com o texto. A maneira de validar se uma referencia múltipla está ou não coerente com o texto é muito trabalhosa, precisa ser criada uma forma de determinar isso a fim de se conseguir um processo de avaliação mais factível."*
> (Declaração de Joana, mediadora da edição TIAE 2006.1, sobre a coerência do uso feito do MRM pelos aprendizes)

O objetivo dessa seção é analisar a coerência do uso do MRM sem analisar o conteúdo de cada mensagem. Para possibilitar esse tipo de análise explorou-se a categorização das "**relações secundárias"** e a categorização das mensagens**.** A categorização das relações secundárias era feita obrigatoriamente quando se inseria uma nova referência, desta forma todas as referências estão categorizadas como uma das três categorias possíveis: **favorável**, **contrária** e **neutra**. A escolha da categoria da mensagem também é feita na hora da inserção de uma nova mensagem podendo ter um dos seguintes valores: "Argumentação", "Contra-argumentação", "Seminário" e "Questão".

O discurso gerado nos Seminários possui uma tendência de ter mais mensagens de categoria "Argumentação" do que de "Contra-argumentação". Espera-se, devido ao maior número de mensagens com categoria "Argumentação", que os aprendizes estabeleçam um maior número de relações "Favoráveis".

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

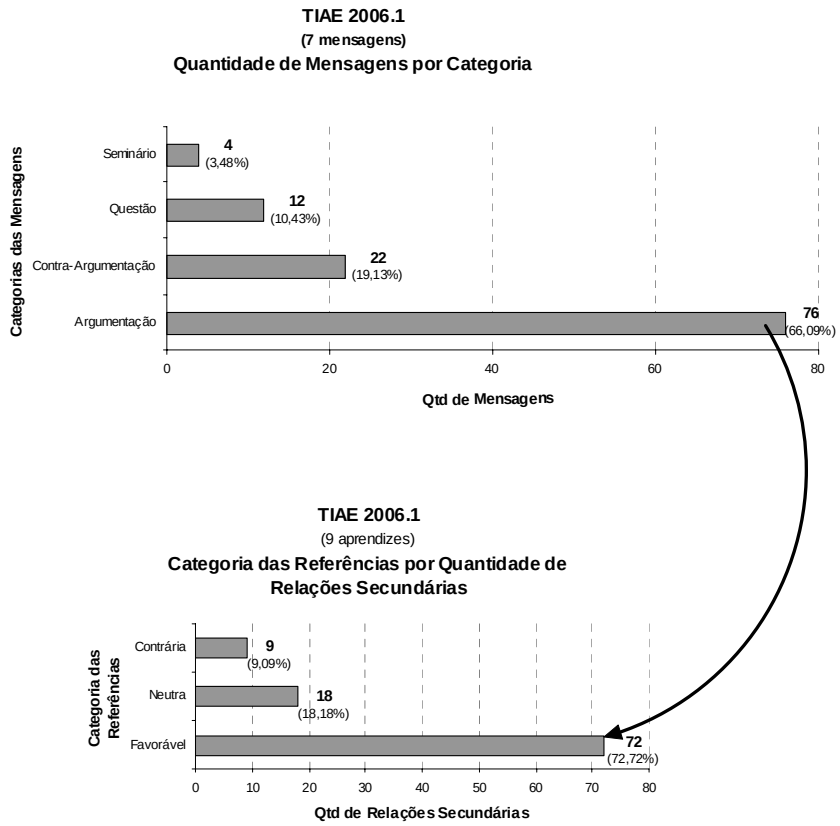

Figura 31 – Coerência de uso do MRM – Edição: TIAE 2006.1

É difícil inferir a coerência do uso do MRM sem analisar o conteúdo de cada mensagem, no entanto existe uma tendência como mostrado na Figura 31, nas quatro últimas conferências, onde 66% das mensagens postadas foram da categoria argumentação enquanto que 72% das relações secundárias foram favoráveis. Contudo a verificação da coerência mereceria um estudo mais aprofundado, tentando captar mais informações e métricas que indicassem o uso com coerência.

4.2.1.3 – A Leitura Não Foi Influenciada

As transcrições a seguir relatam diferentes depoimentos obtidos durante as entrevistas feitas com os aprendizes e mediadores em uma mesma edição do TIAE a respeito da leitura das mensagens após a habilitação do Mecanismo de Referência Múltipla. Pelos dados levantados nas entrevistas, não foi possível

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

concluir se houve influência relevante durante o processo de leitura das mensagens.

> *"... achava interessante observar a quem a mensagem corrente fazia referencia, ora positiva, ora neutra, ora negativa. O contexto da Mensagem corrente ficava mais claro."*

> "...achei muito confuso. mais uma tentativa de levar o aprendiz a pensar com a cabeça do mestrando ou doutorando ou do pesquisador, que precisa acatar determinadas regras pra ter seu trabalho academicamente reconecidos."

> *"... esse mecanismo nao alterou meu habito de leitura...".*

Uma vez que se criaram mais links/referências para uma mesma mensagem, investigou-se se houve um aumento na quantidade de mensagens lidas. Isso pode ser observado através da medição da quantidade de acessos às mensagens das conferências. Este aumento não ocorreu na edição TIAE 2006.1.

Observou-se uma tendência de queda do número de leituras desde a primeira conferência até as quatro últimas, onde o MRM estava presente, que é explicada pela natural aprendizagem do grupo sobre como participar das conferências: lêem-se menos mensagens ao longo das conferências. Também se constata que há menos mensagens a serem lidas ao longo das conferências (conforme Figura 27). A partir destes dados conclui-se que, aparentemente, o MRM não afetou a leitura das mensagens.

4.2.2 – TIAE 2006.2

A edição TIAE 2006.2 continuou a investigação da estruturação do discurso em rede, contudo optou-se por aprofundar o estudo sobre o uso de ferramentas gráficas para a geração do discurso. Para mudar a estrutura hierárquica do fórum de discussão para uma estrutura de rede o Mecanismo de Referência Múltipla (MRM) foi usado como na edição anterior. Já a visualização da rede de mensagens foi alterada permitindo que o discurso também pudesse ser gerado dentro da própria ferramenta gráfica. Para permitir a geração do discurso na ferramenta gráfica foi implementada a segunda configuração da

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

Ferramenta Gráfica para Visualização e Construção da Rede de Mensagens, que além de permitir visualização da estrutura gerada pelas mensagens permitia que os aprendizes interagissem diretamente com a estrutura para a geração do discurso.

A Tabela 5 descreve a dinâmica do estudo de caso estabelecida para a edição TIAE 2006.2 que foi construída com a finalidade de obter dados comparativos entre conferências/seminários realizadas/os com uso de fóruns hierárquicos e conferências/seminários realizadas/os com uso de fóruns estruturados em rede, bem como momentos de uso de ferramentas gráficas e de lista de tópicos para a geração do discurso. Ao contrário da edição anterior em que se tinha acesso opcional à visualização da estrutura gerada pelo discurso, houve a substituição total da visualização e geração do discurso através da interface tradicional de lista de tópicos para a visualização e geração do discurso através da interface da ferramenta gráfica.

Tabela 5 – Distribuição do Uso das Ferramentas e Mecanismo na Turma TIAE 2006.2

	Conferências							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Fórum com Estrutura Hierárquica	**X**	**X**	**X**	**X**				
Fórum com Estrutura de Rede					**X**	**X**	**X**	**X**
Visualização Hierárquica *(padrão)*			**X**	**X**			**X**	**X**
Visualização e Construção do Discurso em Ferramenta Gráfica *(acesso obrigatório único acesso disponível)*	**X**	**X**			**X**	**X**		

Nessa edição os mesmos dados quantitativos da edição anterior foram registrados e observados. Além disso, realizaram-se 3 entrevistas opcionais com aprendizes e mediadores a fim de obter a impressão dos participantes sobre o uso do mecanismo de referência múltipla e da nova configuração da ferramenta gráfica para visualização e construção da rede de mensagens. O roteiro das entrevistas foi o mesmo da edição anterior e encontra-se descrito no Apêndice A desta dissertação.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

A introdução da segunda configuração da Ferramenta Gráfica para a Visualização e Construção da Rede de Mensagens gerou impacto na participação dos aprendizes e conseqüentemente na interpretação dos resultados. Para verificar as diferenças e similaridades no comportamento de dos aprendizes, utilizou-se os mesmos critérios de verificação da edição anterior do curso: se os aprendizes conseguiram utilizar o mecanismo de referência múltipla, se os recursos foram utilizados com coerência, quais foram as influências na leitura e como foi a experiência com a visualização e interação com a rede de mensagens.

4.2.2.1 – O Mecanismo De Referência Múltipla Foi Usado

Na Figura 32 é apresentada a quantidade de mensagens produzida em cada uma das conferências, por 7 aprendizes da edição TIAE 2006.2. Assim como na edição anterior a média de mensagens nas quatro primeiras conferências (20 mensagens) foi ligeiramente menor que nas quatro últimas (18 mensagens).

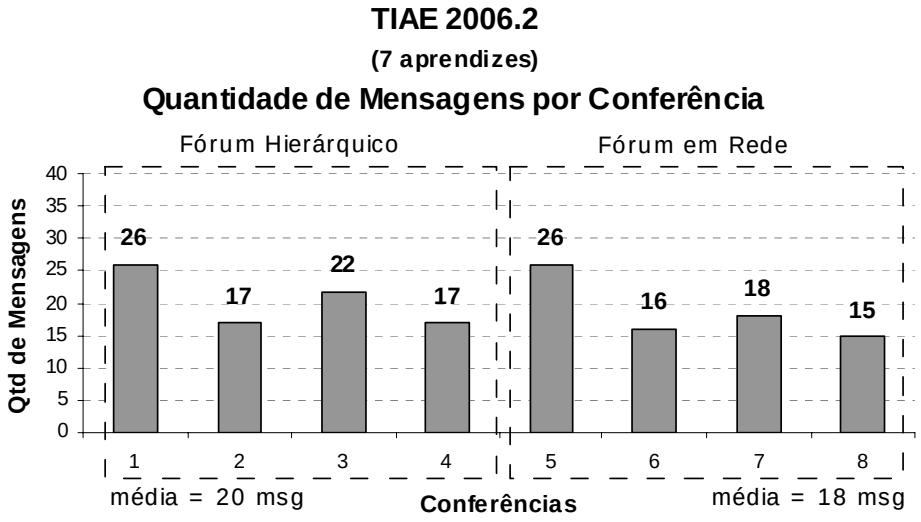

Figura 32 - Quantidades de Mensagens por Conferência – Turma: TIAE 2006.2

Diferente da edição anterior observa-se dois momentos de ligeiro aumento de quantidade de mensagens postadas, nas conferências 1 e 3. Partindo do pressuposto de que toda nova funcionalidade introduzida em uma

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

conferência demanda um período de adaptação para que o grupo de aprendizes entenda como usá-lo, o maior número de mensagens nas conferências 1 e 3 refletem a introdução, na conferência 1, da Ferramenta Gráfica para Visualização e Construção da Rede de Mensagens; na conferência 3, da introdução da interface padrão em lista de tópicos da conferência.

A modificação na forma de interagir com a conferência foi sentida pelos aprendizes e pode ser expressa na transcrição do seguinte e-mail enviado por um deles:

> *"Boa tarde mediadores,*
> *nesta terceira conferencia eu nao consigo mais vizualizar as argumentacoes e perguntas em modo tree (estruturado) o que esta acontecendo ?? A vizualiz> acao em lista é muito mais dificil de se achar perante as informacoes. Aguardo retorno !!!"*
> (Aprendiz da Edição TIAE 2006.2: E-mail enviado aos mediadores quando ocorreu a substituição da visualização gráfica do grafo para a visão hierarquizada)

Nas quatro últimas conferências não se observou o comportamento de ligeiros aumentos na quantidade de mensagens postadas, mesmo quando houve a mudança para a ferramenta gráfica na conferência 5 e novamente quando se retornou para a interface padrão de lista de tópicos na conferência 7. A não ocorrência do aumento significativo do número de mensagens provê indícios de que os aprendizes já tinham dominado o uso de ambos os mecanismos.

A Figura 33 indica que 32% das mensagens fizeram uso do MRM. Apesar de ser um número expressivo, o uso foi menor do que os 58% da edição anterior. Atribui-se essa variação ao menor número de mensagens postadas e à menor quantidade de aprendizes participantes da atividade.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

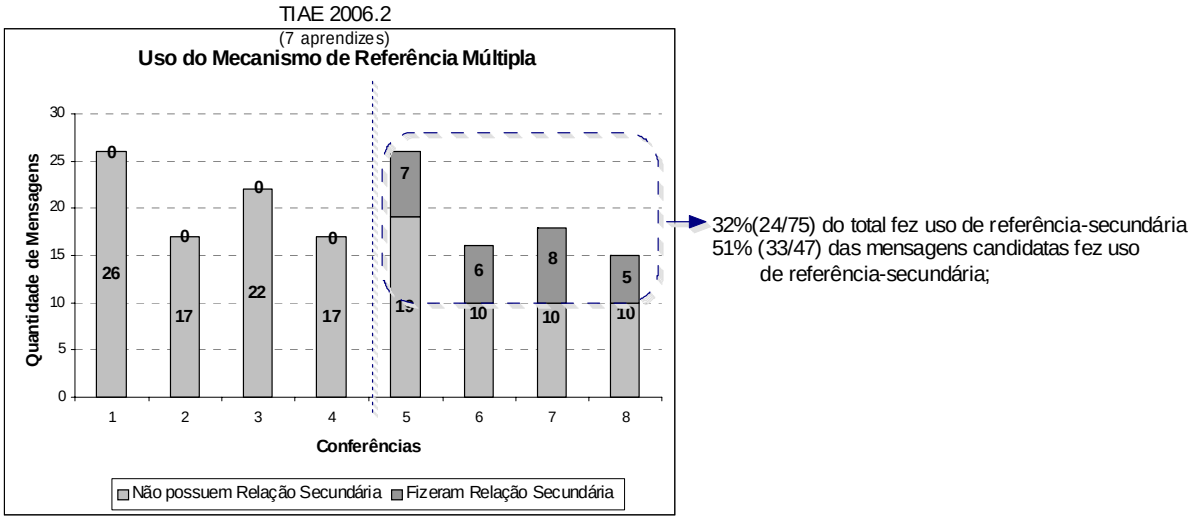

Figura 33 – Uso do Mecanismo de Referência Múltipla – Edição TIAE 2006.2

O reflexo do menor uso do MRM, em relação à edição anterior, foi a menor quantidade de relações secundárias estabelecidas. Das 26 mensagens que fizeram uso do MRM obteve-se um total de 33 relações secundárias, como ilustrado na Figura 34.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

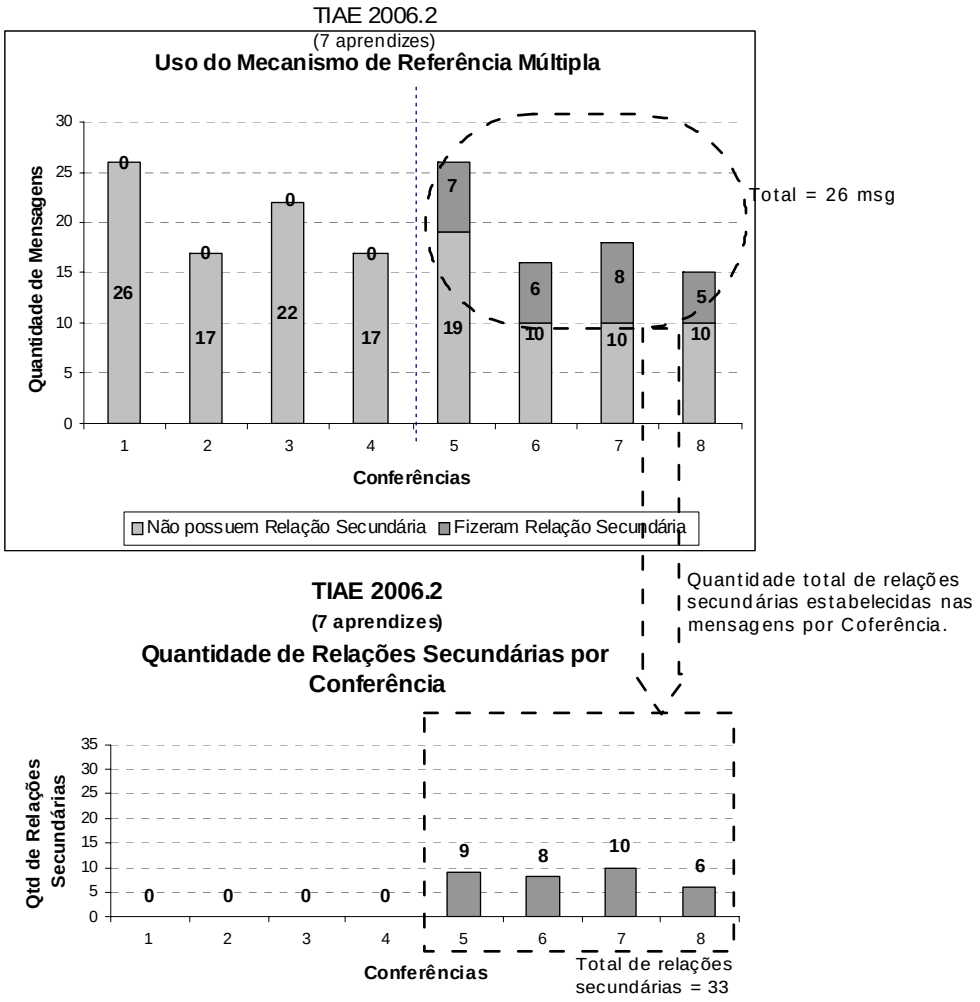

Figura 34 – Quantidade de relações secundárias por Conferência – Edição: TIAE 2006.2

Uma menor quantidade de mensagens implica que o autor tem menos opções de escolha, tornando mais difícil o estabelecimento de relações secundárias. Em conseqüência o estabelecimento de mais de uma relação secundária por mensagem também é prejudicado. A Figura 35 detalha a distribuição das mensagens de acordo com a quantidade de relações secundárias estabelecidas. Observa-se que na edição TIAE 2006.2 as mensagens estabeleceram no máximo duas relações secundárias.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

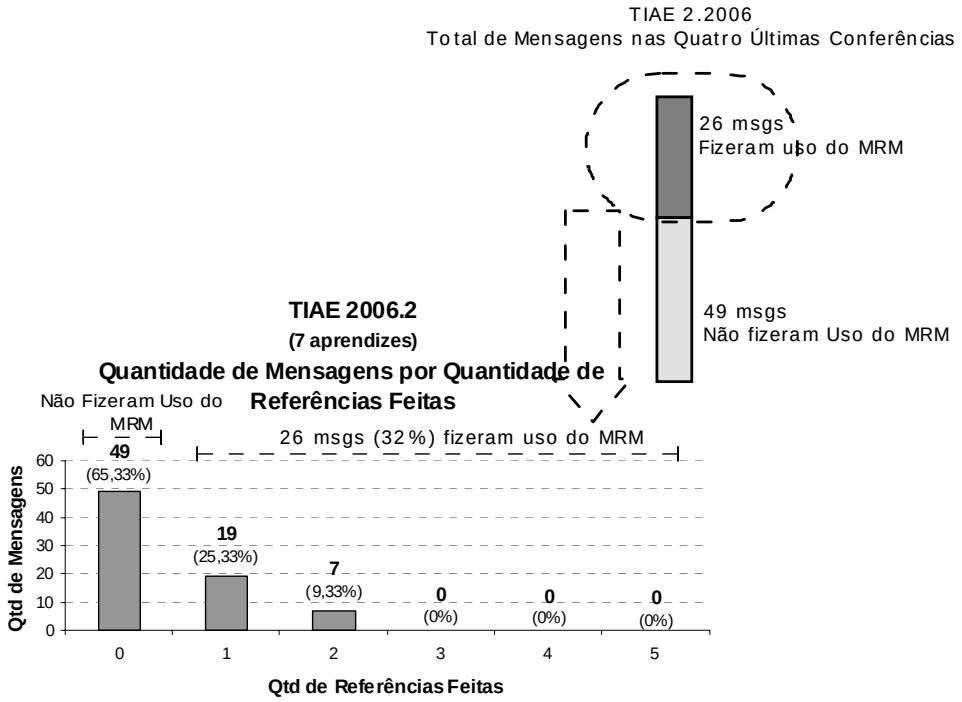

Figura 35 – Quantidade de mensagens por quantidade de referências feitas

Apesar da variação em relação à edição anterior do curso TIAE, o uso do MRM também foi expressivo nesta edição. Contudo é importante lembrar que tanto na edição TIAE 2006.1 quanto na edição TIAE 2006.2 o uso MRM foi obrigatório. É possível que em uma dinâmica em que o uso não seja obrigatório os resultados obtidos sejam diferentes.

4.2.2.2 – É Difícil Atribuir A Coerência Do Uso Do Mecanismo De Referência Múltipla

A mesma dificuldade enfrentada na edição anterior foi verificada nesta edição para o estabelecimento da coerência de uso do MRM. A maior quantidade de mensagens de categoria “Argumentação” e a tendência de uma maior quantidade de relações secundárias estabelecida também foram verificadas, como observado na Figura 36. Nas quatro últimas conferências da edição TIAE 2006.2, 66% das mensagens postadas possuíam categoria “Argumentação” enquanto que 66% das relações secundárias estabelecidas foram favoráveis.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

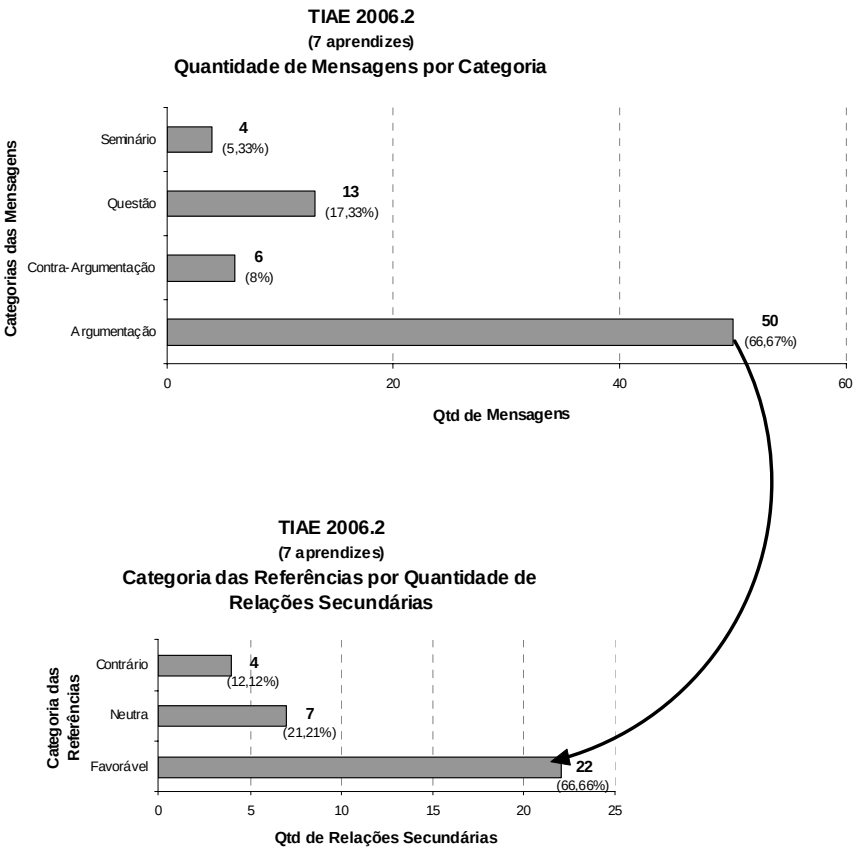

Figura 36 – Coerência de uso do MRM – Edição: TIAE 2006.2

A verificação desses dados coloca-nos no mesmo patamar da edição anterior, onde apesar de haver indícios de que existe uma tendência do uso coerente, os dados são poucos conclusivos e o assunto mereceria uma análise mais aprofundada, inclusive determinando outras formas de percepção da coerência. Na próxima seção aborda-se a influência do mecanismo de referência múltipla no processo de leitura.

4.2.2.3 – A Leitura Não Foi Influenciada

A tendência de queda do número de acessos às mensagens ao longo das conferências também foi verificada nesta edição do curso TIAE. A introdução da ferramenta gráfica para visualização e construção da rede de mensagens não parece ter influenciado o processo de leitura dos aprendizes.

A dinâmica de participação nos Seminários, empregada pelo curso TIAE, parece exercer maior influência na tendência de queda da quantidade de

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA

acessos às mensagens do que a mudança na forma de visualização dos seminários. Talvez a modificação da dinâmica possibilite um uso diferente do Mecanismo de Referência Múltipla e da Ferramenta de Visualização e Construção da Rede de Mensagens, gerando resultados diferentes.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0511000/CA