

Padrões de interação/comunicação em uma comunidade virtual de enfermagem

Marcos Antônio Gomes Brandão¹, Mauricio Abreu Pinto Peixoto², Viviane Modesto Ferraz¹, Roberta Pereira Coutinho², Daniel Damas Guardanapo¹

¹ Escola de Enfermagem Anna Nery - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Departamento de Enfermagem Fundamental – R. Afonso Cavalcanti, 275 Centro CEP:20211-110 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

² Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

marcosbrandao@ufrj.br, mpeixoto@nutes.ufrj.br, viferraz@ig.com.br,
robertacoutinho02@hotmail.com, guardanapo@uol.com.br

Resumo. No artigo são apresentados padrões de interação/comunicação que foram identificados da análise do conteúdo de mensagens de participantes de uma comunidade virtual de enfermagem. Os padrões são representados graficamente com o propósito de compreensão da interação estabelecida na troca de mensagens. São discutidas algumas implicações dos padrões identificados no processo de aprendizagem colaborativa dos membros da comunidade.

Palavras-chave: comunidade virtual, aprendizagem colaborativa, colaboração

Abstract. In this paper patterns of interaction/communication identified through content analysis of messages posted by participants of the virtual community in nursing are showed. The patterns are represented graphically meaning the process of the interaction between subjects for change of messages. Issues about the patterns identified and their relationship with collaborative learning are discussed.

Key words: virtual community, collaborative learning, collaboration.

1 - Introdução

A aprendizagem em ambientes virtuais ganha crescente interesse entre docentes de diferentes áreas do conhecimento, graças a possibilidade de entendimento de processos que são a base da aprendizagem humana. Dois conceitos que podem trazer um importante sentido a esta compreensão são os de interação e colaboração. Ambos são particularmente interessantes para a enfermagem pois costumam representar conceitos fundamentais para a aprendizagem e exercício profissional de enfermeiros.

Para Guerra (2001) interação é um conceito que envolve a relação sujeito/objeto que se estabelece numa multiplicidade de ações e relações no processo de conhecimento. Nele o aprendiz está na posição de agente e autor da ação, em uma relação social de compartilhamento. Nas comunidades virtuais a atividade social de comunicação é uma questão central para a aprendizagem, tendo o processo de interação como um dos responsáveis por manter o fluxo de mensagens entre seus participantes (Jin, 2002). As perspectivas teóricas da aprendizagem, em especial a de orientação sócio-cultural de Vygotsky, reconhecem a importância da interação para a aprendizagem. Sendo assim, neste artigo interação será o termo utilizado para representar as trocas e relações estabelecidas pelos participantes da comunidade que se expressam em padrões de interação/comunicação.

Colaboração se apresenta como o segundo conceito particularmente importante para se compreender a aprendizagem em comunidades virtuais. Ainda que existam diferentes entendimentos para o termo colaboração, decidimos adotar no presente artigo a compreensão de Panitz (1996) de que a colaboração representa um estilo de vida ou uma filosofia de interação onde a cooperação é a estrutura da interação desenvolvida para facilitar o acompanhamento de um produto final ou meta. Decorre daí que a aprendizagem colaborativa é uma filosofia onde os sujeitos mantêm a interação como meta e desenvolvem trabalhos

cooperativos para o alcance desta meta. Na comunidade que serviu de cenário para o presente estudo, o trabalho cooperativo se expressa principalmente por meio da troca de mensagens eletrônicas.

Tomando por base a necessidade de compreender a interação que se deu nos primeiros meses de existência de uma comunidade virtual de enfermagem, no Yahoo! Grupos, traçamos os seguintes objetivos:

- Identificar os padrões de interação/comunicação estabelecidos por membros de uma comunidade virtual de enfermagem, tomando por base as mensagens eletrônicas.
- Analisar a participação e interação dos membros de uma comunidade virtual de enfermagem.
- Discutir implicações da participação e dos padrões de interação/comunicação na aprendizagem dos participantes da comunidade virtual.

2 - Metodologia

Para analisar o conteúdo das mensagens trocadas pelos participantes da comunidade utilizamos critérios quantitativos e qualitativos. Ambos critérios foram fundamentais para a compreensão do processo de interação. Supomos que o entendimento da dinâmica da discussão on-line dos participantes facilite a compreensão do processo de aprendizagem colaborativa no ambiente virtual, visto que elementos como por exemplo as escolhas por participar de uma discussão ou de parceiros com os quais se comunicar demonstram uma intencionalidade de aprender que é central para o processo.

2.1 - Sujeitos

Nosso estudo tomou por base as mensagens compartilhadas por enfermeiros e estudantes de graduação em enfermagem em um grupo virtual voltado para a discussão de temas de enfermagem de 17 de agosto de 2001 a 19 de novembro de 2001. O período compreendeu as primeiras semanas de fundação do grupo instalado no Yahoo! Grupos. Por ser um grupo de associação aberta e estar se estabelecendo, o número de membros sofreu grande oscilação nas primeiras semanas, perfazendo 56 ao final do período estudado.

Aproximadamente 95% dos participantes eram mulheres, na maioria estudantes de graduação em enfermagem na faixa dos 20 anos de idade. Os inscritos no grupo foram convidados por mensagens eletrônicas ou por convites pessoais e tinham como principal meta discutir questões técnicas e do exercício de enfermagem.

2.2 - As etapas de discussão

O fato de o grupo virtual estar se constituindo em uma lista de discussão trouxe uma dificuldade metodológica em se definir o período de análise para as mensagens. Ao contrário do sistema de fóruns onde as discussões são claramente estabelecidas por temáticas/assunto sendo mais fácil definir períodos simétricos de tempo, nas listas de discussão os temas podem ser múltiplos e simultaneamente discutidos, e em geral, nas listas com livre envio de mensagens, os temas são mantidos em debate em função do interesse e frequência de acesso dos participantes. Considerando tais aspectos, decidimos selecionar um mínimo período para análise onde alguns temas fossem discutidos exaustivamente da primeira até a última mensagem. A consequência natural é que as etapas foram assimétricas em termos temporais. Assim, considerando-se os padrões de comunicação/interação identificados três etapas delinearam-se, e estas etapas delimitaram a interpretação e discussão dos achados.

A Etapa 01 foi recortada do período das primeiras quatro semanas de existência do grupo. No período oito eventos de discussão foram iniciados e finalizados. A etapa se caracterizou como de contato sujeito a sujeito com predominância da participação dos moderadores e membros que se conheciam também no cenário face-a-face.

A Etapa 02 durou sete semanas envolvendo onze debates completos. Caracterizou-se como um período de transição entre a Etapa anterior e a Etapa 03 onde existiu uma tendência de equilíbrio entre as discussões um-a-um e de muito-para-muitos (Harasin, 1989).

Finalmente a Etapa 03 tem início em novembro de 2001 e passa a caracterizar a partir de então o processo de interação da comunidade estudada. Selecionamos um período de três semanas onde ocorreram oito debates envolvendo mais de 20 sujeitos. A principal característica a partir desta etapa é que se intensificam os padrões de interação/comunicação que envolvem mais de duas pessoas (díades) e o conceito de trabalho cooperativo começa e tomar vulto nas discussões do grupo.

2.3 - Análise do conteúdo e padrões de interação/comunicação

A análise de conteúdo foi a técnica para a análise das mensagens. Representa um nome genérico para uma variedade de análise textual que envolve procedimentos de categorização, contrastação e comparação de um conjunto de dados (Schwandt, 1997).

Utilizamos as adaptações de Mackenzie & Murphy (2000) para o modelo de análise de conteúdo de Henri (1992), no que diz respeito às dimensões de participação e interação. No tipo de participação as mensagens foram classificadas como administrativas, técnicas, sociais ou de conteúdo. No estudo mensagens administrativas foram consideradas as mensagens automáticas geradas pela lista em função da programação dos moderadores e objetivos dos moderadores, entre elas avisos automáticos de inserção de arquivos. As mensagens técnicas foram consideradas as que os moderadores forneciam suporte técnico aos participantes ou desenvolviam atividades tipicamente do gerenciamento do grupo. As mensagens sociais foram as em que predominaram elementos de sociabilidade, de integração ou de natureza afetiva. As mensagens de conteúdo foram as que tinham no seu conteúdo um assunto de natureza profissional, sendo esta técnico-científica ou expressão do exercício profissional de enfermagem.

Já em relação à dimensão de interação, Henri (1992) diferencia as contribuições para a discussão on-line como de natureza explícita, implícita ou independente. Nas explícitas o sujeito para o qual a mensagem é dirigida é identificado. Nas implícitas existe um comentário ou resposta a uma mensagem anterior sem a menção explícita do nome a que a mensagem é dirigida. A colocação independente representou as que as idéias não mantinham vínculos com as anteriormente apresentadas ou não geravam respostas nem discussões. No estudo, as naturezas implícita e explícita foram tratadas em conjunto sendo representativas de interação/comunicação e os estabelecimentos independentes como mensagens isoladas não-interativas para o debate.

As outras três dimensões do processo de aprendizagem da estrutura analítica de Henri não consideradas no presente estudo, foram as habilidades cognitivas e profundidade de processamento, e as habilidades e o conhecimento metacognitivos.

Tomando por base as representações visuais da conferência eletrônica utilizadas por Hara, Bonk & Angeli (1998), identificamos padrões gráficos representativos da interação/comunicação desenvolvida na comunidade, que foram fundamentais para a compreensão de aspectos qualitativos do debate on-line. As mensagens foram seqüencialmente mapeadas em função de para quem se dirigiam. Consideraram-se mensagens dirigidas a sujeitos as mensagens que tinham explícita ou implicitamente o direcionamento a uma ou mais pessoas. As dirigidas para a comunidade foram as que o destinatário era o próprio grupo, para essas os cabeçalhos costumavam incluir direcionamentos como “para todos” e “olá pessoal”, entre outros.

A construção de padrões gráficos de troca de mensagens parece ser um importante critério para entender a troca de informação e construção de conhecimento em listas de discussões, especialmente porque nestas as mensagens são enviadas por um participante ao endereço de um servidor, que realiza a distribuição da mensagem para todos os usuários cadastrados naquela lista, portanto, torna-se difícil acompanhar os debates quando as mensagens de diferentes discussões estão em curso.

3 - Resultados

3.1 - Evidências quantitativas da participação por mensagens na comunidade

Alguns achados sobre a participação dos membros da comunidade virtual por meio das mensagens foram encontrados por análise quantitativa.

O primeiro achado demonstra que em média os participantes¹ postaram em torno de 5,5 mensagens/mês, na proporção de 1,17 mensagens por membros da comunidade. Hara, Bonk & Angeli (1998) encontraram uma média de mensagens/membro de 1,01 ao estudar a participação de estudantes de graduação em psicologia em um curso na modalidade on-line. Já os indicadores de participação por mensagem evidenciaram que a média aproximada de participantes foi de 21%. Os observadores (lurkers) representaram os outros 79% do total de inscritos na comunidade. Tal proporção encontra-se em consonância com os achados de Nonnecke & Preece (apud Rothaermel & Sugiyama, 2001) de que em comunidades profissionais os “lurkers” representam em torno de 82% dos inscritos.

Outro achado refere-se aos tipos de participação identificados pela análise do conteúdo das mensagens. As mensagens do tipo conteúdo e social (as que determinaram interação) representaram aproximadamente 57% das 245 mensagens postadas no período. Já as mensagens técnicas e administrativas representaram juntas 38% do total de mensagens enviadas, e 5% foram mensagens inválidas, isto é, mensagens duplicadas e com texto com caracteres ilegíveis. Mackenzie & Murphy (2000) evidenciaram que as unidades de mensagens de conteúdo e social representavam 86 % do total de unidades de mensagens em uma disciplina de graduação na modalidade on-line, o que naturalmente, indicava um predomínio destes tipos de participação nas mensagens como um todo.

O terceiro achado refere-se ao tipo de interação estabelecida na comunidade. Nas mensagens de conteúdo e social os três principais tipos de interação se apresentam distribuídos com predomínio das interações explícitas e implícitas em relação às colocações independentes. A tabela 01 apresenta a distribuição percentual do tipo de interação considerando as etapas de interação do período estudado:

Tabela 1. Distribuição percentual do tipo de interação considerando as etapas de interação do período estudado:

Etapa	Interação Explícita ou Implícita	Colocação independente	Total de mensagens de conteúdo e social
Etapa 01 (17/08 a 17/09)	74%	26%	50
Etapa 02 (18/08 a 31/10)	78%	22%	54
Etapa 03 (01/11 a 19/11)	86%	14%	51
Período (17/08 a 19/11)	77%	23%	155

Mackenzie & Murphy (1998) encontraram valores de 64% para os tipos de interação explícita e implícita e 36% para colocações independentes ao analisarem as unidades de mensagens em seu estudo.

Finalmente, no período compreendido pelas etapas 01 e 02 do estudo as interações não sofreram modificações quantitativas significativas na proporção de mensagens trocadas entre os membros como é possível de se evidenciar pelos dados apresentados acima, não obstante a este fato, uma mudança qualitativa nos padrões de interação pode ser observada entre as etapas 01 e 02 e mais claramente entre estas e a etapa 03, onde uma clara mudança qualitativa se apresenta nos padrões de interação/comunicação.

3.2 - Evidências qualitativas da interação por mensagens na comunidade

Ainda que a abordagem quantitativa seja válida para compreender o processo de interação em comunidades virtuais ela não é capaz de apreender importantes dimensões que permitem entender o fenômeno da troca de informação entre os sujeitos e conseqüentemente o processo de aprendizagem no ambiente virtual.

Hara, Bonk & Angeli (1998) afirmam que considerando os atributos únicos de uma conferência mediada por computador, por vezes, os pesquisadores têm de estabelecer seus próprios critérios de avaliação dos grupos virtuais de discussão. Em nosso caso, estabelecemos como instrumental de análise da interação o rastreamento do fluxo das mensagens como técnica para a identificação dos padrões de interação/comunicação estabelecidos entre sujeito-sujeito ou entre sujeito-comunidade.

¹ Por participante entendemos somente os membros da comunidade que postaram mensagens no período e não o total de inscritos.

A identificação dos padrões de interação/comunicação foi dependente do tema, expressando de modo direto o debate que ocorreu entre sujeitos específicos e/ou a comunidade virtual como um todo no período (Brandão et al., 2003).

3.2.1 - Os padrões de interação/comunicação

Padrão de interação/comunicação foi a denominação que atribuímos aos padrões de troca de mensagens considerando-se a autoria da mensagem e o sujeito para qual a mensagem de abertura ou respostas eram dirigidas. O acompanhamento das comunicações estabelecidas foi delimitado por discussão temática e construído a partir da seqüência das mensagens enviadas no tópico.

Os padrões identificados variaram em função das etapas da comunidade. As etapas foram definidas pela delimitação dos padrões de interação eletrônica como propostos no estudo de Hara, Bonk & Angeli (1998).

De um modo geral, o que se observou foi uma progressiva aglutinação dos participantes ativos da comunidade em torno das discussões temáticas em um modelo de muitos para muitos, com a redução proporcional das díades (modelo um para um) em função do crescimento e organização da comunidade. Nos pareceu conveniente apresentar as considerações em função da etapa, o que fazemos a seguir.

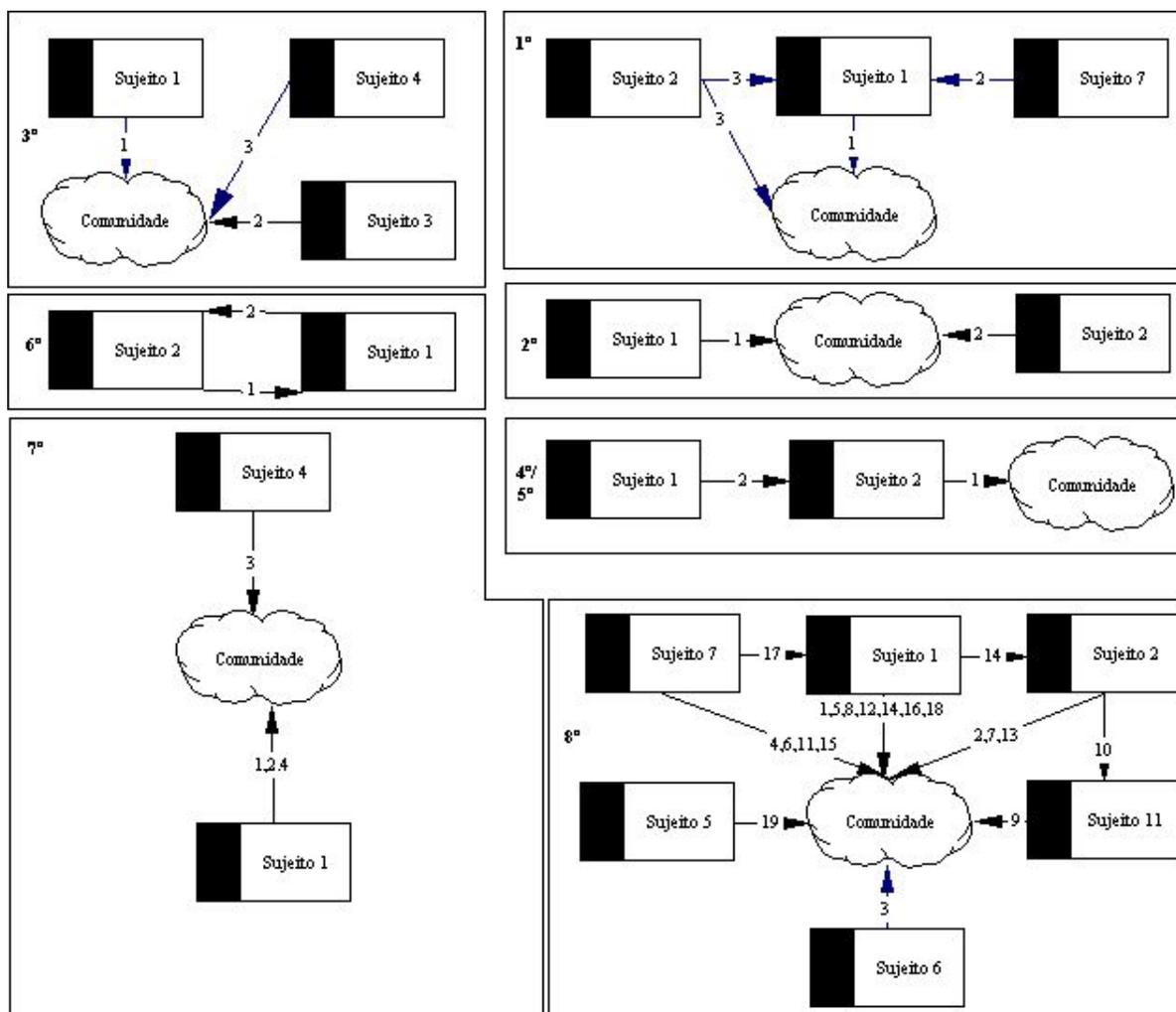


Figura 1. Representação dos sete padrões de interação identificados na Etapa 01

Na Etapa 01 as oito discussões com resposta de participantes envolveram somente oito sujeitos, entre eles os dois moderadores (sujeitos 1 e 2) gerando sete padrões diferentes. Predominaram as

comunicações envolvendo até três sujeitos onde as mensagens de abertura e as respostas tinham como destinatário predominante a comunidade, ou seja, mensagens direcionadas ao e-mail do Grupo (Figura 01). As situações que focaram a comunicação no sujeito foram raras e em somente uma delas houve uma troca recíproca de mensagens entre sujeitos (moderador a moderador). Percebemos um grau de impessoalidade na troca de mensagens determinado pela destinação das mensagens à comunidade. Sendo assim, **nesta etapa as mensagens foram focadas na comunidade.**

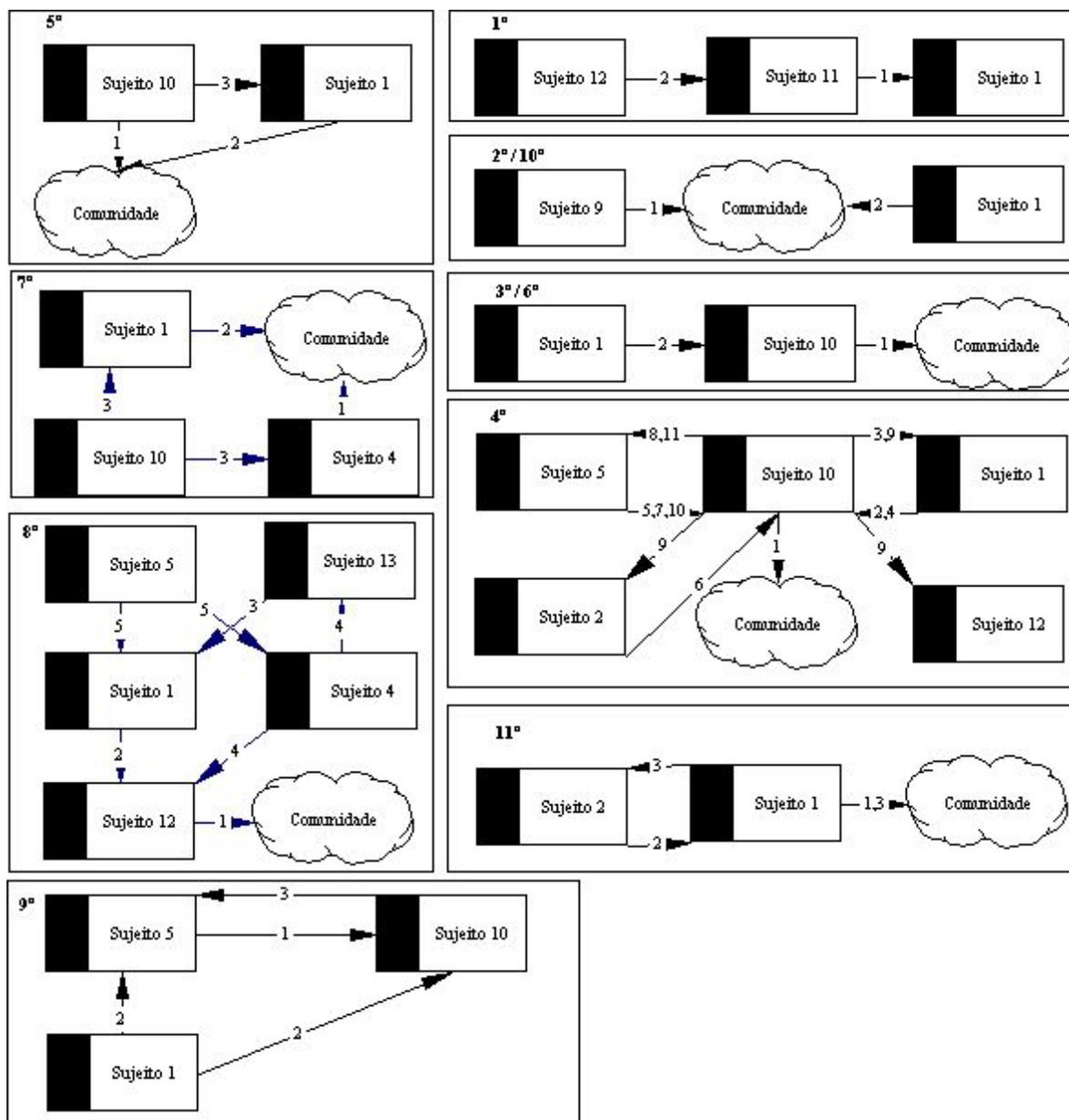


Figura 2. Representação dos nove padrões de interação identificados na Etapa 02

Na Etapa 02 as onze discussões envolveram nove diferentes sujeitos dos quais cinco eram os mesmos debatedores da etapa anterior. Nove padrões emergiram do debate. Observamos um aumento das mensagens cujos destinatários eram sujeitos e não mais a comunidade como um todo (Figura 02). Padrões já observados na Etapa 01 se repetem, mas novos padrões envolvendo a focalização no sujeito surgem agora. Identificamos um crescente grau de personalização na troca de mensagens determinado pelo destino explícito das mensagens a um ou mais sujeitos em particular. Parte disto pode ser explicado pelo aumento da familiaridade dos participantes com relação ao outro, contudo, mesmo membros recém-ingressos começam a estabelecer novos relacionamentos e inserindo-se ao grupo de relativos já estabelecido.

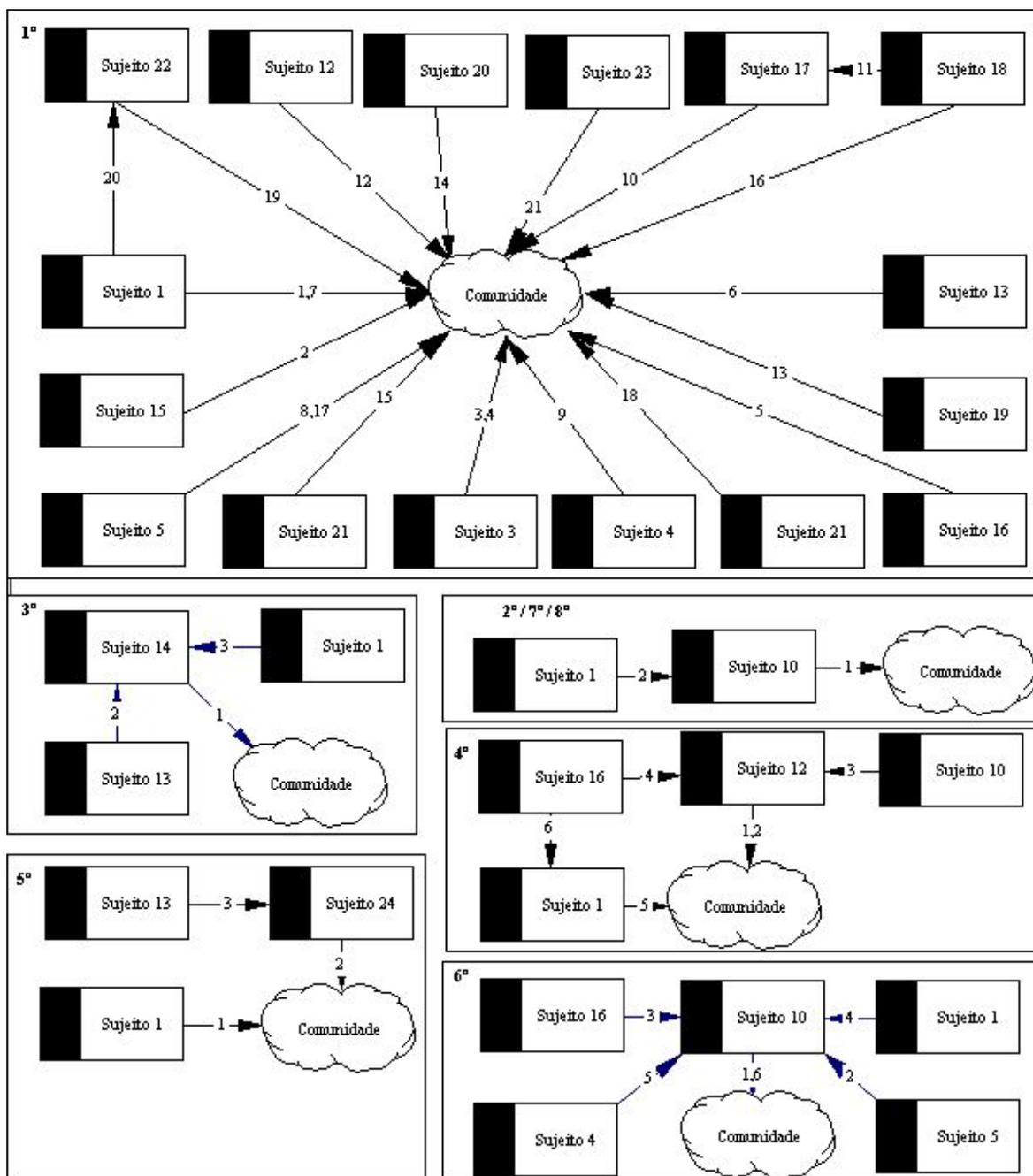


Figura 3. Representação dos cinco padrões de interação identificados na Etapa 03

Finalmente, na Etapa 03 os oito eventos de discussão envolveram vinte participantes, sendo que em todos alguma mensagem foi destinada a um ou mais sujeitos em particular. Do grupo que participou das discussões de todas as Etapas restam somente três (01 moderador, inclusive). Mas considerando-se as Etapas 02 e 03 o grupo de participantes comuns passa a seis sujeitos. Um destaque da etapa é que diversas mensagens foram enviadas por diferentes membros aos recém-ingressos como boas vindas e englobamento no grupo. Nas etapas anteriores geralmente cabia aos moderadores a tarefa de recepcionar os novos participantes. Em termos de focalização do destino das mensagens os padrões de comunicação dão conta de um relacionamento sujeito a sujeito mais intenso, mesmo na situação em que a proposta foi a de se apresentar a todos da comunidade (1º padrão de interação/comunicação da Etapa). Apesar do crescimento significativo do número de mensagens o número de mensagens isoladas não cresceu em termos proporcionais

às etapas anteriores. De fato, o que se observou foi uma agregação dos sujeitos em torno das discussões propostas por diferentes participantes (Figura 03).

4 - Discussão

A interpretação dos aspectos quantitativos e qualitativos das interações e padrões emergentes da análise do conteúdo e do fluxo das mensagens nos permite levantar algumas considerações em termos do processo de construção da comunidade e suas relações com o conceito de aprendizagem colaborativa.

A construção de uma comunidade representa a elaboração de um senso de pertencer, de continuidade, de estar conectado a outros e a idéias e a valores. E, para nós, parece que é este processo começou a se estabelecer na comunidade estudada.

Nossos achados encontram-se em consonância com os três níveis de Brown (2001) pelos quais um indivíduo passa para sentir-se como parte de uma comunidade virtual. A autora destaca que no Nível Um o indivíduo busca estabelecer amizades por meio da interação. No caso da comunidade do estudo, este processo ocorreu nas três Etapas, portanto foi mais intenso nas duas etapas quando um grupo de relativos estava em construção. Apesar das relações de amizade estabelecidas, elas envolveram um número reduzido de participantes da comunidade. Supomos que isto pode ser devido ao rápido crescimento da comunidade no período com a adesão de novos membros. Já o Nível Dois percebe-se o engajamento dos participantes em grandes discussões temáticas, ganhando aceitação e passando a sentir-se membro de uma comunidade. Estas características começam a se estabelecer para os participantes mais antigos na Etapa 03. O Nível Três está baseado na criação de um senso de “camaradagem” entre os membros que já se conhecem por mais tempo.

Os níveis apontados por Brown (2001) dão conta que comunidades virtuais dependem de fatores sociais, entre eles, o de que no início da participação do sujeito na comunidade os comportamentos sofrem influência do outro, no caso, os veteranos e os moderadores. No grupo estudado pelo menos um dos moderadores esteve engajado na maior parte das discussões. Outro fator de peso pode ter a influência da filosofia da comunidade estabelecida a priori pelos moderadores de um modo informal e posteriormente de um modo formal por meio da “Política de Privacidade e Segurança”. Os princípios que nortearam esta filosofia podem ser fatores explicativos para a aprendizagem colaborativa que começou a se constituir.

A aprendizagem colaborativa pode ser considerada uma filosofia pessoal onde o conceito de colaborar se expressa em um trabalho cooperativo (Guerra, 2001; Panitz, 1996). No caso da comunidade em tela os conceitos de liberdade de expressão, respeito mútuo, solidariedade e colaboração podem ter influenciado nas características de interação e comunicação da comunidade. Mais ainda, a prática de alguns membros em estabelecer um ambiente de amizade para membros recém-chegados com o envio de mensagens de incentivo e de boas vindas, pode ser elemento que expressou a filosofia de colaboração. Para Panitz (1996) na aprendizagem colaborativa existe uma troca de autoridade e uma aceitação da responsabilidade entre os membros do grupo para as ações grupais. Para que ocorra a aprendizagem colaborativa, os indivíduos precisam compartilhar mais do que informações. Precisam construir coletivamente objetivos comuns, o que é condição sine qua non para a criação do senso de coletividade e colaboração. Esta prática de compartilhamento começa a se expressar na observada agregação dos membros em torno de temas de discussão comuns e a conseqüente redução das discussões isoladas do tipo diáde.

Harasin (1989) destaca que a aprendizagem on-line não é somente ativa, mas também interativa, onde as trocas acontecem em uma prática centrada no estudante, com a colaboração contribuindo para a aprendizagem de alta ordem por meio da reestruturação cognitiva ou resolução de conflitos, em que novos modos de compreender um material emergem do contato com diferentes perspectivas. Estas idéias derivam das contribuições de Vigotsky (Pozo, 1998) de que conceitos são construídos pela intermediação social.

4.1 - Contribuições da colaboração para a construção da comunidade

Há mais de um ano a comunidade virtual em tela representa um cenário de estudo para o Grupo de Estudos em Aprendizagem e Cognição (GEAC) e alguns recortes sobre processo de aprendizagem em ambientes virtuais começam a emergir dos resultados de trabalhos anteriores da equipe de pesquisa (Brandão et al., 2003a; Brandão et al., 2003b; Coutinho, 2003; Ferraz, 2003; Guardanapo, 2003).

Para estes estudos o conceito de colaboração tem sido um importante elemento capaz de explicar padrões de interação, fluxo de mensagens e processos cognitivos e metacognitivos. No estudo de Ferraz et al. (2003) a colaboração aparece como o elemento comum sustentador para as estratégias de aprendizagem identificadas nos discursos dos membros e expressos nas mensagens enviadas. As estratégias identificadas, como por exemplo, questionamento e compartilhamento de experiências foram recursos de aprendizagem planejados, tendo-se em vista a meta de colaboração.

No estudo desenvolvido por Guardanapo et al. (2003) a colaboração está expressa na destacada predominância das mensagens de interação explícita e implícita em detrimento das colocações independentes, isto é, mensagens que não visam a responder outros membros e nem geram discussão. As mensagens explícitas e implícitas representaram um compartilhamento de idéias e objetivos.

Percebemos que a emergência do conceito de colaboração na comunidade, começou a produzir um cenário propício para o estabelecimento da Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador – ACAC (Computer Supported Collaborative Learning - CSCL) que segundo Guerra (2001) “ambiciona implementar um ambiente colaborativo, centrado na aprendizagem”. A ACAC pode trazer aos participantes a possibilidade de aprender em características comumente apontadas como comuns das aprendizagens colaborativa e cooperativa, entre elas: a clarificação e o compartilhamento de idéias e conceitos; o desenvolvimento de habilidades cognitivas e de hábitos da mente do pensador crítico; o aprimoramento de habilidades de comunicação; o refinamento de estratégias de aprendizagem; e o desenvolvimento de estratégias metacognitivas (Guerra, 2001, Lin, 2001).

5 - Conclusões

Este estudo revelou que o fluxo de mensagens compartilhadas entre participantes de comunidades virtuais pode expressar mais do que simplesmente uma seqüência. De fato, quando interpretado como formador de padrões pode ser indicativo da interação e comunicação estabelecida na comunidade. A compreensão de padrões pode ser um instrumental teórico e metodológico capaz de identificar as características de um grupo de indivíduos, bem como dos fenômenos que determinam a troca de mensagens escritas entre eles.

A análise da interação e comunicação pode também ser um fator capaz de classificar os processos de aprendizagem em um ambiente virtual como colaborativos, cooperativos ou de caráter mais individual. No tocante a isto, ainda que não seja possível afirmar com certeza que a comunidade encontra-se pautada na aprendizagem colaborativa, supomos que o acompanhamento da mesma comunidade por um período mais extenso pode ser capaz de confirmar ou descartar a tendência aqui observada.

Finalmente, a filosofia de colaboração e os processos que dela decorrem pareceu ser um fator fundamental para a compreensão da construção da comunidade e dos processos de aprendizagem vivenciados por seus participantes.

Referências:

Brandão, M. A. G.; Ferraz, V. M.; Coutinho, R. P.; Peixoto, M.A.P. (2003) *A interatividade entre estudantes de enfermagem e enfermeiros em uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa* In. Anais do 10. Pesquisando em Enfermagem: 6. Jornada de História da Enfermagem Brasileira/ 3 Encontro Nacional de Fundamentos do Cuidado de Enfermagem, Rio de Janeiro , 1(1), p. 158-158.

Brandão, M. A. G.; Schiavini, W. S.; Ferraz, V. M.; Guardanapo, D. D. (2003) *Padrões de comunicação escrita entre estudantes e enfermeiros de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa em enfermagem* In. Anais do 10. Pesquisando em Enfermagem: 6. Jornada de História da Enfermagem Brasileira/ 3 Encontro Nacional de Fundamentos do Cuidado de Enfermagem, Rio de Janeiro, 1(1), p. 183-183.

Brown, R. (2001) “Community as an Online Teaching Tool”. The Seventh Sloan-C International Conference on Online Learning. Concurrent Sessions, November 17.

Coutinho, R. P.; Peixoto, M. A. P.; Brandão, M. A. G.; Ferraz, V. M. (2003) *Fenômenos metacognitivos expressos em mensagens de estudantes de enfermagem e enfermeiros participantes de uma comunidade*

- virtual*. In: Anais do 10. Pesquisando em Enfermagem: 6. Jornada de História da Enfermagem Brasileira/ 3 Encontro Nacional de Fundamentos do Cuidado de Enfermagem, Rio de Janeiro, 1(1), p. 181-181.
- Ferraz, V. M.; Schiavini, W. S.; Guardanapo, D. D.; Brandão, M. A. G.(2003) *Análise exploratória de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa em enfermagem: caracterização dos personagens*. In: Anais do 10. Pesquisando em Enfermagem: 6. Jornada de História da Enfermagem Brasileira/ 3 Encontro Nacional de Fundamentos do Cuidado De Enfermagem, Rio de Janeiro, 1(1), p. 177-177.
- Guardanapo, D. D.; Schiavini, W. S.; Ferraz, V. M.; Brandão, M. A. G. *Caracterização das mensagens de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa em enfermagem*. In: Anais do 10. Pesquisando em Enfermagem: 6. Jornada de História da Enfermagem Brasileira/ 3 Encontro Nacional de Fundamentos do Cuidado de Enfermagem, Rio de Janeiro, 1(1), p. 157-157.
- Guerra, A.F.S. (2001) *Diário de Bordo: Navegando em um Ambiente de Aprendizagem Cooperativa para Educação Ambiental*. 412 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- Hara, N.; Bonk, C.J. & Angeli, C. (1998). Content Analysis of Online Discussion in an Applied Educational Psychology. *Instructional Science*, 28 (2), 115-152.
- Harasim, L. (1989). Online education: A new domain. In R. Mason & A. Kaye (Eds), *Mindweave: Communication, computers and distance education*, 50-57. Oxford: Pergamon Press. <http://www-icdl.open.ac.uk/mindweave/chap4.html> [verified 11 Nov 2000]
- Henri, F. (1992). *Computer conferencing and content analysis*. In A. R. Kaye (Ed), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden Papers*, 117-136. Berlin: Springer-Verlag.
- Jin, Q. (2002) Design of virtual community based interactive learning environment. *Information Sciences*, 140, 171-191.
- Lin, X. (2001). Designing metacognitive activities. *ETR&D*, 49 (2), 23-40.
- McKenzie, W. and Murphy, D. (2000). "I hope this goes somewhere": Evaluation of an online discussion group. *Australian Journal of Educational Technology*, 16 (3), 239-257. <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet16/mckenzie.html> [verified 20 Oct 2002].
- Panitz, T. (1996) "Collaborative learning versus cooperative learning: A Definition of Collaborative vs Cooperative Learning", <http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>, [verified 03 Feb 2003].
- Pozo, J.I. (1998) *Teorias Cognitivas da Aprendizagem*, Porto Alegre, Artmed, p.191-209.
- Rothaermel, F.T. & Sugiyama, S. (2001) Virtual internet communities and commercial success: individual and community-level theory grounded in the atypical case of TimeZone.com. *Journal of Management*, 27 (3), 297.
- Schwandt, T. A. (1997). *Qualitative inquiry: A dictionary of terms*. Thousand Oaks, CA: Sage.