

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE ENFERMAGEM ANNA NERY
COORDENAÇÃO GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CURSO DE DOUTORADO EM ENFERMAGEM
NÚCLEO DE PESQUISA EM FUNDAMENTOS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM –
NUCLEARTE

Tese de Doutorado

Associação entre a interação e a metacognição: características e perspectivas de uma comunidade virtual de enfermagem

Doutorando: Marcos Antônio Gomes Brandão

Orientador: Prof. Dr. Mauricio Abreu Pinto Peixoto
Co-orientadora: Prof^a Dr^a Marcia de Assunção Ferreira

Rio de janeiro
Março de 2006

MARCOS ANTÔNIO GOMES
BRANDÃO

ASSOCIAÇÃO ENTRE A INTERAÇÃO E A
METACOGNIÇÃO: CARACTERÍSTICAS E
PERSPECTIVAS DE UMA COMUNIDADE
VIRTUAL DE ENFERMAGEM

UFRJ

V. I

Marcos Antônio Gomes Brandão

Associação entre a interação e a metacognição: características e perspectivas de uma comunidade virtual de enfermagem

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Enfermagem

Orientadores: Prof. Dr. Mauricio Abreu Pinto Peixoto
Profª Drª. Marcia de Assunção Ferreira

Rio de Janeiro

Março de 2006

Marcos Antônio Gomes Brandão

ASSOCIAÇÃO ENTRE A INTERAÇÃO E A METACOGNIÇÃO: características e perspectivas de uma comunidade virtual de enfermagem

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Rio de Janeiro, _____

Prof. Dr. Mauricio Abreu Pinto Peixoto, Doutor em Medicina. Professor Adjunto do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde - UFRJ

Prof^a. Dr^a. Flavia Maria Santoro, Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação. Professor Adjunto do Departamento de Informática Aplicada - UNIRIO

Prof^a. Dr^a. Miriam Struchiner, Doutor em Educação. Professor Adjunto do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde - UFRJ

Prof^a. Dr^a. Maria Catarina Salvador da Mota, Doutor em Enfermagem. Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem de Saúde Pública - UFRJ

Prof^a. Dr^a. Márcia de Assunção Ferreira, Doutora em Enfermagem. Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem Fundamental - UFRJ

Suplentes:

Prof^a. Dr^a. Neide Aparecida Titonelli Alvim, Doutora em Enfermagem. Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem Fundamental - UFRJ

Prof^a. Dr^a. Flavia Rezende Valle dos Santos, Doutora em Educação. Professor Adjunto do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde - UFRJ

Dedico este trabalho a todos que colaboraram em sua produção. Mas, em especial, aos colegas da equipe de pesquisa e aos sujeitos que interagem nas comunidades virtuais em busca de construir um mundo melhor para si, para o outro e para a Enfermagem.

Agradecimentos

Agradeço a todos que colaboraram de maneira direta e indireta na elaboração desta Tese de Doutorado e ainda de forma particular:

À minha família pelo incentivo nas etapas de construção do trabalho;

À minha namorada, Viviane, pelo incentivo, pelas considerações pertinentes e pela parceria na pesquisa. Também, pelo apoio nos momentos mais críticos da construção deste trabalho;

Ao meu orientador, Professor Mauricio Peixoto, pela amizade, pela orientação cuidadosa e precisa, desenvolvida por toda a elaboração desta Tese de Doutorado. Também, pela parceria na pesquisa, construída no passado e presente, e que se aponta para o futuro;

À minha segunda orientadora, Professora Márcia Ferreira, pelas valiosas considerações sobre o trabalho, e pelas reflexões compartilhadas que facilitaram a explicitação das interfaces existentes entre a Tese e a Enfermagem Fundamental;

À Professora Miriam Struchiner pelas excelentes considerações nas Bancas de Defesa de Projeto e Qualificação de Tese;

Aos colegas que fazem ou fizeram parte da equipe de pesquisa em comunidades virtuais: Cristiane Gabriel, Daniel Guardanapo, Mauricio Peixoto, Michelly da Silva, Roberta Coutinho, Viviane Ferraz, Wagner Schiavini e Waleska Martins;

Aos demais colegas do GEAC: Ana, Cíntia, Gladis, Joecy, Leda e Solange, que contribuíram para a realização deste trabalho;

Aos colegas do Departamento de Enfermagem Fundamental, pelo apoio, incentivo e amizade;

Às professoras Neide Alvim, Flavia Santoro, Flavia Rezende e Maria Catarina da Mota, pelo aceite ao convite para compor a Banca de Defesa de Tese.

Resumo

BRANDÃO, Marcos Antônio Gomes. **Associação entre a interação e a metacognição**: características e perspectivas de uma comunidade virtual de enfermagem. Rio de Janeiro, 2005. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

Trata o presente estudo da associação entre a interação e a metacognição em uma comunidade virtual de enfermagem. Aplicamos uma metodologia analítica e descritiva. Foram conceitos centrais para o estudo: a interação na perspectiva da Enfermagem; a Comunicação Mediada pelo Computador (CMC); e a Metacognição. As técnicas empregadas foram a análise de conteúdo e de elementos da análise da conversação. O material de análise foi composto por um *corpus* de mensagens eletrônicas produzidas por participantes de uma comunidade virtual de enfermagem. Aplicamos aos dados a Estatística Descritiva e a Estatística Analítica. Os principais resultados evidenciam a existência de associação entre a metacognição e a interação. Também, verificamos a possibilidade de atribuir uma relação de causalidade entre a metacognição e a interação. Concluímos por apresentar e discutir: alguns elos entre a interação em ambientes virtuais e a pesquisa em enfermagem, e sobre a metacognição como um instrumental facilitador da interação em comunidades virtuais de enfermagem. Finalmente, são apresentadas algumas contribuições gerais que o presente estudo pode oferecer para a aprendizagem e cuidado de enfermagem, e para o incremento da interação em comunidades virtuais.

Abstract

BRANDÃO, Marcos Antônio Gomes. **Associação entre a interação e a metacognição**: características e perspectivas de uma comunidade virtual de enfermagem. Rio de Janeiro, 2005. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

This study is about the association between interaction and metacognition in a nursing virtual community. An analytical and descriptive methodology was applied. The core concepts were: the interaction in a Nursing's perspective, the Computer Mediated Communication (CMC); and the Metacognition. The procedures for research were the content analysis and some aspects of the conversation analysis. The data for analysis were obtained of electronic messages posted by members of a nursing virtual community. The Descriptive and Analytical Statistics were used for analysis and interpretation of data. The results have showed causality between metacognition and interaction. Were discussed some links between interaction in virtual environment and nursing research, and about the role of metacognition as a tool to promote and to facilitate the interaction in nursing virtual communities. Finally, are presented some general contributions of this study for learning and nursing care, and for increment of the interaction in virtual communities.

Lista de Ilustrações

Gráfico 01 – Representação da variação da interação (mensagens em conversação) e da moderação (mensagens dos moderadores) e de suas linhas de tendência	67
Gráfico 02 – Representação do número de filiados e de mensagens postadas na comunidade virtual XX, ao fim do mês de referência	74
Gráfico 03 – Representação, por quinzena, do número de filiados (colunas) e participação em função dos filiados durante a primeira fase da comunidade	86
Gráfico 04 – Curva de proporção de mensagens postadas pelo número de participantes, durante 14 quinzenas	88
Gráfico 05 – Percentual de mensagens em conversação, considerando-se as quinzenas	101
Gráfico 06 – Curva representativa do número de diferentes iniciantes das conversações, em função das quinzenas de início	111 103
Tabela 01 – Variáveis de participação encontradas na comunidade XX e de outras doze listas de discussão por Hernández-Borges; Pareras; Jimenez (1997)	104
Tabela 02 – Estatísticas básicas das variáveis de interação considerando conversações iniciadas e finalizadas durante o período pesquisado	111 105
Tabela 03 – Sumário da classificação utilizada por McKenzie; Murphy (2000) para avaliar a dimensão metacognitiva nas unidades de mensagem	113
Tabela 04 – Códigos, com exemplificações, das três subcategorias de atividades de aprendizagem metacognitiva (adaptado de VELDHUIS-DIERMANSE, 2002)	116
Tabela 05 – Representação percentual das tipologias de estratégias metacognitivas (adaptado de FERRAZ, 2003)	119
Tabela 06 – Critérios de codificação das mensagens a partir do tipo de participação predominante na mensagem (social ou conteúdo) e da variável metacognitiva prevalente (adaptado de COUTINHO, 2005)	122
Tabela 07 – Distribuição dos eventos metacognitivos em função do tipo predominante na mensagem	125
Gráfico 07: a – Percentual de mensagens com metacognição no total de mensagens por categoria de conversação, e b – Percentual de cada categoria sobre o total das categorias de temas de conversação	133
Tabela 08 – Valores do Coeficiente de Correlação obtidos entre as variáveis de interação e o número de mensagens com metacognição nas conversações (variável de metacognição)	142
Figura 01 – Correlação da ocorrência de metacognição na mensagem e sua presença ou ausência em uma dada conversação	147
Tabela 09 – Razão de Prevalência da expressão de metacognição na conversação, conforme estratificação por grupo de participação	149
Figura 02 – Correlação da ocorrência de metacognição na mensagem de abertura e a ocorrência de conversação a partir da mensagem	155

Sumário

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	9
1.1	A trajetória na constituição da tese	9
1.1.1	As inserções do pesquisador e da tese na enfermagem fundamental.....	9
1.1.2	Interface entre a metacognição e a enfermagem na perspectiva do pesquisador	16
1.1.3	A comunidade virtual de enfermagem para a aprendizagem colaborativa	27
1.2	O problema de pesquisa.....	38
1.3	As questões norteadoras	40
1.4	Objetivos.....	41
1.5	Justificativas.....	41
2	METODOLOGIA	44
2.1	As opções metodológicas de referência	44
2.2	O cenário do estudo.....	52
2.3	Os materiais e procedimentos de análise.....	56
3	A COMUNIDADE VIRTUAL: CRIAÇÃO DE UM CONTEXTO	62
3.1	A fundação da comunidade: no propósito do moderador.....	64
3.2	A transformação do propósito inicial: rumo ao coletivo	68
3.3	O referendo da vontade coletiva	73
4	CARACTERIZAÇÃO DA INTERAÇÃO NA COMUNIDADE.....	80
4.1	Aspectos da interação na comunidade virtual.....	80
5	A EXPRESSÃO DE METACOGNIÇÃO NA COMUNIDADE VIRTUAL.....	109
6	ASSOCIAÇÃO ENTRE A METACOGNIÇÃO E A INTERAÇÃO NA COMUNIDADE.....	139
6.1	Houve correlação entre a metacognição e a interação na comunidade virtual?	139
6.2	A presença de metacognição na mensagem é causa para a interação?	152
7	A METACOGNIÇÃO COMO UM INSTRUMENTAL DE INTERAÇÃO PARA A ENFERMAGEM	169
7.1	Deve a interação mediada pelo computador ser objeto de investigação pelo conhecimento de enfermagem?	170
7.2	De que modo a metacognição pode facilitar a interação, dos exercentes da enfermagem, nos ambientes virtuais?	185
7.3	Quais as contribuições gerais que o presente estudo pode trazer?.....	191
	Referências:	197
	Anexo.....	210

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 *A trajetória na constituição da tese*

1.1.1 **As inserções do pesquisador e da tese na enfermagem fundamental**

Carvalho (2003) apresenta alguns predicativos e implicações para o conceito de enfermagem fundamental. Para ela, no contexto da enfermagem, fundamental é o caráter “único do único”, exprimindo e expressando a origem e o começo de tudo no plano da enfermagem, como totalidade. Como consequência, são do alcance da enfermagem fundamental os elementos considerados básicos as ações profissionais de ajudar e assistir às pessoas e aos grupos humanos, estando o conceito ligado a noções dos conceitos mais gerais e mais simples de enfermagem¹. Para ela, o domínio da enfermagem fundamental inclui as produções teóricas e práticas da arte da enfermeira.

A arte da enfermeira tem na enfermagem fundamental seu escopo primeiro, e no domínio desta estão incluídos como objeto de estudo e de reflexão outros elementos, dos quais destacamos: a aplicação e avaliação de princípios básicos ou norteadores das ações de enfermagem; as concepções teóricas; e os procedimentos técnicos e abordagens (aproximativas ou interativas) que integram a relação de ajuda e o encontro da enfermeira com seus clientes (CARVALHO, 2003, p.668).

Iniciamos por apresentar os aspectos predicativos e as implicações do conceito de enfermagem fundamental, visto que, é a partir do que é este domínio da enfermagem que estamos a pautar nossa prática como enfermeiro docente e pesquisador.

Em uma breve retrospectiva sobre os interesses de investigação que

¹ Conhecimentos mais gerais de enfermagem são os que convêm a todas as categorizações que a enfermagem pode assumir em suas dimensões teórica e prática. Por outro lado, conhecimentos simples são os que guardam a singularidade original, à qual não foram, ainda, acrescentados novos elementos (CARVALHO, 2003, p.667).

constituíram a nossa trajetória de pesquisa na área de enfermagem fundamental, destacamos: as concepções teóricas de enfermagem (contribuições da metacognição² ao raciocínio diagnóstico de enfermagem), a aplicação e a avaliação de princípios básicos ou norteadores das ações de enfermagem (dimensões de aprendizagem, aplicação e validação do diagnóstico de enfermagem), e as abordagens interativas que integram a relação de ajuda e o encontro do enfermeiro docente com seus estudantes (processos de aprendizagem na enfermagem).

Certamente que para considerarmos as temáticas de pesquisa em tela como de natureza fundamental para a enfermagem desenvolvemos um entendimento interpretativo de um marcador da própria enfermagem. Para isto, tomamos como base (ou marcador) o marco conceitual para o ensino e a pesquisa de enfermagem fundamental defendido por Carvalho; Castro (1985).

De modo a construir o marco conceitual, à época, estas autoras trataram do significado para o termo enfermagem fundamental como sendo “a ordem ou o conjunto de proposições e de idéias mais gerais ou mais simples, de onde se deriva a totalidade dos conhecimentos da Enfermagem; representa as bases sobre as quais se assenta toda a prática da enfermagem”. Esta definição permitia compreender a Enfermagem Fundamental como uma abstração teórica resultante da separação de elementos de uma totalidade complexa que seria a enfermagem (CARVALHO; CASTRO, 1985, p. 78).

Cabe destacar que em nossa dissertação de mestrado, denominada de “Uma visão metacognitiva das estratégias diagnósticas de enfermagem” (BRANDÃO, 1999), nos ocupamos de investigar de que modo os alunos aprendiam a utilizar estratégias para fazerem os diagnósticos das situações de seus clientes.

² Metacognição significa “cognição da cognição” e, com esse sentido, foi introduzido pela primeira vez nos anos 70 por Flavell (FLAVEL; MILLER; MILLER, 1999). Trata-se de pensamento sobre o pensamento, ou do conhecimento sobre a cognição e do controle e monitoração das atividades cognitivas. Inclui três competências: (a) conhecimento que um indivíduo possui sobre os seus próprios processos mentais, e os produtos cognitivos gerados por esses processos; (b) conhecimento sobre as propriedades pertinentes à aprendizagem da informação, ou sobre os dados de uma determinada tarefa; e (c) avaliação ativa e a regulação dos processos em função dos objetivos cognitivos.

Tomamos como justificativa, que interessava a um docente de enfermagem fundamental investigar os processos básicos que estariam no fundamento do raciocínio diagnóstico de estudantes de enfermagem. Como objetivávamos analisar o conhecimento diagnóstico dos alunos elegemos o referencial teórico metacognitivista. Pois nos pareceu que a metacognição seria a única capaz de representar de fato o que os estudantes sabiam (ou julgavam saber) sobre como faziam e aprendiam a fazer seus diagnósticos.

Os achados deram conta de que o referencial teórico da metacognição foi apropriado para se descrever o processo de aprendizagem diagnóstica a partir da própria ótica dos estudantes que elaboravam os diagnósticos.

No aspecto crítico-reflexivo sobre as orientações que deveríamos seguir na área do conhecimento de enfermagem concluímos que existiam promissoras relações entre os objetos de estudo da enfermagem fundamental, entre as expressões das concepções teóricas e as proposições delas decorrentes, e com a investigação do tema aprendizagem em enfermagem pelo referencial metacognitivo.

Pensamos que cabe destacar a este ponto que nosso interesse de pesquisa não transitou pelas práticas, metodologias e instrumentos pedagógicos em si, e que são objeto de investigação da maioria dos estudos em ensino-aprendizagem em enfermagem; nem tão pouco nossas investigações se conduziram para as questões políticas, culturais e curriculares do ensinar e aprender. Certamente, reconhecemos a importância de considerar todas estas áreas, mas pelo que entendemos, elas já estão de certo modo contempladas por outros pesquisadores de enfermagem.

Tomando o marco conceitual de enfermagem fundamental como um orientador, supomos que a interface mais imediata entre a enfermagem fundamental e a aprendizagem repouse na investigação dos aspectos mais abstratos, sejam eles conceituais, teóricos, éticos e filosóficos do aprender, isto é, naquilo que é o fundamento. Mais uma vez

no marco de Carvalho; Castro (1985) a enfermagem fundamental reconhece como de seu interesse as bases sobre as quais se assenta toda a prática da enfermagem.

Como pesquisador carece que apresentemos de modo mais pragmático o que entendemos como os fundamentos para esta aprendizagem em enfermagem. Antes de qualquer coisa, reconhecemos que não é questão fácil proceder a este delineamento, inclusive por ser área ainda pouco investigada. Porém, Carvalho (2003, p.668) colabora com nossa tarefa de delimitar a interface enfermagem fundamental-aprendizagem ao afirmar:

Mas no âmbito e no contexto, “a enfermagem fundamental” compreende, também, cenários consistentes com uma aprendizagem adequada à formação profissional, imprescindível às competências de quem terá de se haver com uma arte especial que prima pelos cuidados prestados à clientela. Falo de cenários apropriados ao encontro com os clientes.

Sendo assim, a criação e manutenção de tais cenários consistentes com a aprendizagem, isto é, ambientes capazes de garantir uma aprendizagem de qualidade ao aprendiz, só pode se dar a partir de um alcance mais preciso por parte dos educadores e aprendizes de enfermagem daquilo que se apresenta na enfermagem como os princípios, os conceitos, as bases, e os instrumentais. Refletimos que é ao alcançar uma melhor apreciação sobre tais elementos conceituais e instrumentais (fundamentais) que podemos construir os contextos adequados ao aprender e ao cuidar em enfermagem.

Ao nosso ver, decorre que da busca pelos princípios, conceitos, bases e instrumentais relacionados à disciplina apresentam-se como do domínio específico da enfermagem fundamental a investigação e compreensão dos processos cognitivos, metacognitivos, afetivos e interativos que se processam com os sujeitos envolvidos na ação e no conhecer de enfermagem; quais sejam: o profissional e o estudante de enfermagem, os clientes, grupos e comunidades, e as comunidades de enfermagem.

No recorte específico dos temas aí envolvidos, é que defendemos que sejam tais processos lastreados em aspectos da cognição, do comportamento, e da relação e afeto

uma possibilidade explicativa para a tarefa de constituir um cenário que seja “fundamental” ao exercício e a aprendizagem do cuidado de enfermagem.

Ainda mais, entendemos que são do domínio da área de conhecimento da enfermagem fundamental, as decorrências dos referidos processos na aprendizagem do cuidar pelos sujeitos envolvidos. Defendemos aqui a idéia de que tais processos podem representar tanto competências quanto instrumentos básicos para processamentos mentais que permitem o aprender a cuidar e o próprio exercício de cuidar.

As argumentações construídas nos escritos dos parágrafos anteriores posicionam os processos cognitivos e metacognitivos alinhados aos interesses de pesquisa da enfermagem fundamental, e, também, sugerem que o conhecimento construído a partir da investigação dos mesmos sirva de instrumental para o ensino e cuidado de enfermagem.

Porém, não entendemos que exista a possibilidade de apreender a complexidade do cuidado e da aprendizagem de enfermagem desconsiderando outras dimensões que pressuponham aspectos cognitivos, comportamentais e afetivo-relacionais.

Dentre uma das dimensões ou conceito que destacamos ser central tanto para a enfermagem, quanto para a presente Tese de Doutorado, apontamos a da *interação*.

Interação em uma apresentação conceitual preliminar envolve a ação mútua entre duas entidades ou partes.

Para a enfermagem, a interação é clamada como um dos elementos constitutivos da comunicação, e, a comunicação se apresenta como um instrumento básico para a ação do enfermeiro. Dito de outro modo, a enfermagem para comunicar-se com sua clientela e com outros em uma atitude de cooperação busca estabelecer uma interação social, onde por meio de habilidades influencia o outro, mas também é influenciada.

Se realmente a interação é coisa elementar, isto é, que funciona de modo básico, simples e claro, então deve dela se ocupar a enfermagem fundamental. Além disso,

pensamos que ao mesmo tempo em que a interação (social) se torna algo tão necessário e elementar para a enfermagem, talvez deva ser submetido o conceito de *interação* a um certo estranhamento por parte dos interessados nos fundamentos para a disciplina.

Pleiteamos aos do corpo social da enfermagem que interajam de modo amplo e satisfatório com os outros de modo a alcançarem os objetivos sociais de ser da disciplina. Mas estaríamos de fato aptos a dissertar sobre as bases que fundamentam a interação nos contextos onde a enfermagem *se encontra com o outro*? Esta pergunta é uma primeira aproximação ao nosso problema de pesquisa.

Porém, o que hoje se apresenta na forma de um questionamento de relevância para nós, nem sempre esteve em nossa agenda de interesses. Decorre, portanto, que a nossa trajetória como pesquisador e professor não se deu a partir de uma realidade apresentada, e plenamente definida a priori. Ao contrário, a nossa práxis foi progressivamente trazendo ao nosso encontro os questionamentos norteadores desta Tese de Doutorado, dos quais trataremos em tópico posterior.

No que concerne a termos históricos, a semente para a presente inquietação de pesquisa foi lançada a partir da criação, no segundo semestre de 2001, de um grupo virtual³ dirigido a profissionais e estudantes.

No início, ao criar o grupo, e assumir a condição de moderador-fundador do mesmo, o nosso objetivo era o de fomentar debates sobre o tema *diagnóstico de enfermagem*.

Há esse tempo o grupo virtual seria um instrumento para que os participantes pudessem se aprofundar no tema, e, talvez mais do que isso, oferecer um contexto para que pudéssemos estabelecer parcerias para uma linha de pesquisa na área do processo diagnóstico em enfermagem.

Ainda que fosse um aspecto relevante, a interação a nós se mostrava

³ Grupos virtuais são também denominados de listas de discussão e representam um domínio onde os participantes inserem seu endereço eletrônico em um processo de filiação e trocam mensagens com todos os participantes da lista ao escrever para o endereço eletrônico criado no servidor de hospedagem da lista.

somente como um ingrediente para a discussão temática com parceiros em um ambiente de grupo de interesse virtual.

Entretanto, visto que é elementar, a interação tem prerrogativa de fazer mudanças ou perturbações (MATURANA, 2001). No nosso caso, as perturbações foram nas bases. E, portanto, alterando a nossa base de interesse, modificou a comunidade pondo ao abandono o perfil de grupo de interesse monotemático e estimulando a adoção do perfil de um grupo disposto a promover amplas discussões sobre diferentes temas de interesse ao corpo social da enfermagem. **A interação já deixara sua primeira influência**⁴.

Mas não foi somente o legado da mudança temática que a comunicação e interação social nos deixou. Mais do que isso, nos trouxe a possibilidade de aproximação entre a interação e a metacognição o que convergia aos interesses de pesquisa da enfermagem fundamental.

Portanto, pensamos que a este momento estávamos diante da oportunidade de investigar um caso diferenciado do que Carvalho (2003, p.668) denomina de “cenário consistente com uma aprendizagem adequada à formação profissional”. Consideramos assim, pois, a nossa vivência como moderador do grupo virtual demonstrava a ocorrência de processos de troca, reflexão, mudanças conceituais, suporte emocional e afetivo, questionamentos, argumentações e tantos outros comuns aos ambientes presenciais onde os do corpo social da enfermagem aprendem a cuidar.

Por outro lado, o rápido crescimento deste grupo virtual não representava um fato isolado na enfermagem, visto que outras centenas de grupo de enfermagem no Brasil se estabeleciam na internet. Simultaneamente, incrementavam-se os esforços nacionais em congregar pesquisadores na área da informática aplicada à enfermagem, com vistas a responder às demandas do crescimento exponencial da internet.

⁴ Grifo nosso.

De fato, estávamos (e estamos) diante de uma realidade da qual não podemos negar a existência: milhares de indivíduos do corpo social da enfermagem buscam a internet e seus ambientes e recursos como oportunidade para aprender e desenvolver o cuidado de enfermagem nos contextos presenciais. Por outro lado, também se iniciam os esforços mundiais para constituir diretrizes e possibilidades para o exercício de certos aspectos do cuidado sem a **presença física** do enfermeiro junto a seu cliente. No entanto, nem sempre a ausência do corpo físico indica a ausência de outras subjetividades humanas.

Assim, nossa percepção ganhou força suficiente a ponto de elegermos para o Doutorado as temáticas de interação e metacognição em uma comunidade virtual de enfermagem⁵. E com elas, almejamos sedimentar alguns aspectos que permitam o estabelecimento de interfaces entre a enfermagem e a aprendizagem das bases do cuidar, no interesse de pesquisa dos fundamentos da enfermagem.

1.1.2 Interface entre a metacognição e a enfermagem na perspectiva do pesquisador

Como contribuir com a enfermagem de modo a garantir que seu valor como prática social seja garantido na participação dos próprios aprendizes no processo ensino-aprendizagem? Como garantir que cenários consistentes com a aprendizagem possam ser oferecidos aos aprendizes de enfermagem?

Entendemos que nossas contribuições em responder aos questionamentos da aplicação da metacognição à enfermagem atravessam nossa trajetória profissional e se intensificam a partir do Mestrado em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde.

No exercício da docência como professor de enfermagem fundamental, buscamos acrescentar à prática pedagógica as questões básicas e as concepções teóricas que

⁵ Consideraremos como comunidade virtual de enfermagem um agregado de identidades virtuais na maioria autodefinidas como pertencentes ao corpo social de enfermagem, que têm o propósito individual e coletivo de interagir de modo colaborativo e/ou cooperativo com vistas ao compartilhamento e construção de conhecimentos, experiências e vivências que guardem relação com a enfermagem. A comunidade se localiza no ciberespaço e encontra circunscrita ao grupo virtual.

foram aprendidas a partir do estudo e pesquisa em temas multidisciplinares da aprendizagem humana. Entre eles, as teorias e correntes teóricas da aprendizagem e os recursos, estratégias e instrumentais de aprendizagem. Alinhados ao referencial utilizado na dissertação de mestrado, prosseguimos por aplicar os aspectos da metacognição nas experiências e cenários de aprendizagem de sala de aula e campo de prática.

Utilizamos preceitos da aprendizagem colaborativa para promover a participação⁶ dos filiados à comunidade, quando estivemos na condição de moderar as discussões da comunidade virtual. Um preceito de destaque e interesse especial foi o de tornar explícitas as finalidades e justificativas do proceder do moderador. Na condição de moderador foi comum apreciarmos o que sabíamos sobre nossas próprias intenções com o moderar, e a partir daí registrar nas mensagens eletrônicas enviadas à comunidade.

De modo complementar, na condição de moderador, alinhamos os aspectos relacionais e interativos que fazem da enfermagem uma disciplina relacional. Mesmo que não existissem clientes nesta comunidade virtual em particular, entendíamos ser de extrema importância cultivar no virtual as condutas humanistas que usualmente são defendidas como orientadoras para a prática da enfermagem. Portanto, cognição e emoção não eram tratadas de modo dissociado na comunidade virtual. Em última instância, fazíamos isto na intenção da manutenção de um ambiente propício a aprendizagem de valores da enfermagem.

Podemos afirmar que desejávamos constituir um ambiente de aprendizagem e usávamos a auto-apreciação e a comunicação dessa como ferramentas de aprendizagem. Estávamos, também, buscando garantir cenários consistentes com a aprendizagem colaborativa e usávamos a expressão escrita de nossos processos metacognitivos para aproximar o outro de nossos pensamentos.

⁶ Para fins da presente tese o termo participação refere-se à ação de tomar parte nas atividades da comunidade, pelo uso da ferramenta de correio eletrônico do grupo virtual com vistas a enviar mensagens eletrônicas para distribuição aos filiados. Assim, nem todo filiado participou da comunidade na abrangência do conceito adotado.

Se na prática de moderar buscamos usar a metacognição como ferramenta, como pesquisador iniciamos questionamentos sobre a natureza da metacognição na comunidade virtual. Começamos a refletir de que modo poderia a expressão de metacognição causar interferência na comunidade.

Conhecíamos alguma coisa sobre os elementos interferentes na interação e também sobre alguns que fundamentam o encontro com o cliente, como por exemplo, os preceitos éticos, a empatia, o respeito e a habilidade para comunicar-se, falar e ouvir.

Mas, até que ponto estas bases seriam suficientes para explicar uma modalidade de interação que se funda muito mais pela troca de idéias, ou seja, aquelas que são escritas em um teclado, são lidas em uma tela de computador, mas, que a produção depende de um *voltar-se para* a própria cognição?

Aí nesta pergunta, estaria a gênese de nossas questões que buscavam estabelecer relações entre a metacognição e a participação na comunidade virtual.

Ao passo em que agora nos aproximamos do que gerou uma tensão reflexiva no pesquisador, também precisamos buscar contribuições conceituais que possam dar conta da natureza conceitual e de atributos da metacognição.

Usualmente a metacognição é apresentada como um termo amplo usado para descrever diferentes atributos do conhecimento sobre como percebemos, recordamos, pensamos e agimos. Apresentam-na como uma capacidade de saber sobre o que sabemos e o que não sabemos. É também, um pensamento sobre o pensamento, uma cognição sobre a cognição ou um atributo cognitivo ou conhecimento sobre o fenômeno cognitivo (METCALFE; SHIMAMURA, 1994; HACKER, 1998). É neste sentido que é possível entendê-lo como um discurso de segundo nível sobre a cognição.

Paris e Winograd (1991) *apud* Hacker (1998) recortam o conceito de metacognição na perspectiva da auto-apreciação e o autogerenciamento da cognição. Para

eles, a auto-apreciação, no contexto metacognitivo, são as reflexões da pessoa sobre o seu estado de conhecimento e habilidades, e seu estado afetivo concernente ao seu conhecimento, habilidades, motivação, e características como aprendiz. Já o autogerenciamento refere-se à “metacognição em ação” ou processos mentais que auxiliam a “orquestrar aspectos da resolução de problemas”. Os autores delimitam duas dimensões para a metacognição do indivíduo: a de representar uma auto-avaliação e a de ser uma capacidade de modificar o curso da ação cognitiva de modo a alcançar um resultado desejado.

Porém, dado a sua abrangência, é difícil estabelecer uma definição para a metacognição de modo a abarcar todas as dimensões que possam interessar aos estudos da cognição. Julgamos conveniente apontar que tal alcance envolve as atividades de monitoramento e a conseqüente regulação dos processos cognitivos de si (metacognição no sentido tradicional) ou dos mesmos processos sobre o outro (metacognição social). Assim, ela faz relação com estratégias utilizadas pelos indivíduos, para monitorar, testar, ordenar e controlar as suas habilidades cognitivas e as dos outros, nos esforços individuais e coletivos para aprender (STEDILE; FRIENDLANDER, 2003).

A idéia da metacognição encontra bases na filosofia, mais especificamente na maiêutica de Sócrates (século IV A.C.). Sua maiêutica buscava fazer emergir as idéias por meio de questionamentos ao interlocutor. Tratava-se de uma atividade que objetivava, na visão do filósofo, trazer ao mundo a verdade que há dentro de cada um. Como filho de parteira, realizava um certo “parto intelectual” ao fazer surgir de seus interlocutores congruências e incongruências no diálogo. Contudo, ainda que o diálogo socrático pudesse representar um processo de acesso à consciência, ou uma forma de reflexão sobre crenças e idéias do indivíduo, ou uma busca pela verdade dentro de si, o processo não era tão individual como o é que investigado pela pesquisa metacognitiva.

De fato, Sócrates acreditava tanto que o conhecimento era algo vivo e

interativo, que negava a validade da escrita pela sua característica de imutabilidade, de modo que nada escreveu e seu legado a nós chegou especialmente pelo seu discípulo Platão. Portanto, interagir e dialogar eram condições *sine quibus non* para a emergência da verdade.

Palavras carregadas de vasto significado como *consciência* e *autoconsciência* também figuram na esfera conceitual metacognitiva.

Para Schraw (1998), a consciência metacognitiva (*metacognitive awareness*) é a capacidade de apreciar pelo menos três tipos de conhecimento: o declarativo (refere-se ao que sabemos sobre as coisas), o procedimental (refere-se ao conhecimento de como fazemos as coisas) e o condicional (referente ao conhecimento das finalidades e circunstâncias de aspectos da cognição).

Já a autoconsciência é abordada pelos pesquisadores da cognição humana, ora como uma entidade em separado, ora em fusão com a consciência. Para Frawley (2000) a autoconsciência ou metaconsciência é uma organização deliberada da experiência, com automonitoramento e controle explícito e intencional. Na transposição para a metacognição, a autoconsciência englobaria os eventos de monitorar e controlar de modo deliberado e consciente a cognição.

Reside nos processos de controle e monitoração cognitiva de si e do outro uma perspectiva relevante para os estudos de metacognição. (NELSON; NARENS, 1994). Os autores propõem um modelo esquemático representativo da interação entre a cognição e a metacognição. O modelo servia de arcabouço teórico para compreender os propósitos da metacognição frente à cognição. Este envolve pelo menos dois níveis: o nível-objeto e o nível-meta.

O modelo é apresentado, pelos autores, como dois planos sobrepostos em diferentes níveis. O plano mais elevado, o de segundo nível, é o nível-meta (onde se localiza a metacognição). É capaz de conter em si um modelo do nível abaixo: o nível-objeto (onde se

localiza a cognição). O nível-meta recebe informações do objeto e assim pode manter ou modificar seu modelo representativo do nível-objeto. A este fluxo de informações do primeiro nível para o segundo nível os autores em tela denominam *monitoração*. Grosso modo, a metacognição é capaz de monitorar os processos cognitivos, e, por meio desta atividade, pode criar em si um modelo da cognição. A esta modelagem autores como Flavell; Miller; Miller (1999) denominam de conhecimento metacognitivo.

Por exemplo, o sucesso ou insucesso em estar conseguindo armazenar de modo recuperável a informação no nível-objeto é enviado como um fluxo de informação de monitoramento para o nível-meta. No nível-meta o modelo sobre nossa capacidade de recuperar informações pode estar sendo reafirmado ou modificado a partir destas informações que chegam, sendo o retorno da informação ao nível-objeto ação de controle.

O nível-meta ao possuir um modelo do nível-objeto pode determinar um controle sobre o último. O controle pode determinar que uma ação seja iniciada, mantida ou finalizada no nível-objeto. No controle, a informação flui do segundo nível para baixo a fim de desempenhar a atribuição de controle metacognitivo da ação cognitiva.

Por exemplo, o conhecimento preliminar que temos sobre a nossa capacidade de recordar nos dá uma estimativa do grau de facilidade que teremos em recordar posteriormente algo aprendido. Este conhecimento metacognitivo que estaria no nível-meta permitiria um controle sobre o nível-objeto. A título de ilustração, este controle poderia determinar nossa escolha de fazer anotações escritas ou não.

Durante algumas atividades, o sistema se torna dinâmico com os fluxos alternando-se entre os diferentes níveis, o que gera simultaneamente o controle e o monitoramento cognitivos. Assim, metacognição se apresenta como uma cognição da cognição. Ela possui em si um modelo da cognição, o que não ocorre num fluxo inverso, isto é, a cognição não é capaz de possuir um modelo da metacognição.

Supomos ser válido apresentar uma ilustração de um contexto prático da aplicação da metacognição. Na situação em que uma enfermeira deseja puncionar uma veia, a mesma pode fazer uso dos mecanismos de controle e monitoração.

Ao iniciar a execução do procedimento, a enfermeira monitora seu sucesso (ou insucesso) na perfuração da pele. Por exemplo, na situação de insucesso, a informação que flui de suas percepções cognitivas de fracasso são confrontadas com a informação do segundo nível permitindo a ela gerar questionamentos do tipo: “o que fiz de errado?”. Muitas das vezes, no que depende da perícia, os processamentos que geram a pergunta exemplificada são tão rápidos que os indivíduos precisam colocar atenção para recordar-se de que a pergunta existiu de fato.

Portanto, a pergunta apresentada é de um nível-meta; algo decorrente da consciência metacognitiva e, é a partir dela que o indivíduo terá o desencadeamento do processo de controle que buscará corrigir o curso da ação. Reitera-se que a correção da ação dependerá do uso dos conhecimentos procedimentais.

De modo sintético, no caso acima as informações vindas do nível-objeto (a técnica de punção) fluem por monitoração para o nível-meta (sucesso em romper a pele – que é um dos indicativos de sucesso do modelo “puncionar corretamente”). Porém, um novo meta-nível (o conhecimento teórico sobre ângulos de punção) se propõe a usar um nível-meta como objeto.

Mas, nem sempre existem somente dois níveis como na descrição que fizemos do modelo de Narens; Nelson (1994). Nas circunstâncias em que mais níveis são acrescentados ao modelo ocorre um aumento na complexidade de interações interníveis, porém não há mudança na organização do modelo (objeto e meta). Em tais situações, um dado meta-nível (segundo nível) se torna nível-objeto de um nível-meta mais acima disposto (terceiro nível), e a hierarquia prossegue como que em uma “escada de níveis sobrepostos”.

Em nossa perspectiva, o que há de mais relevante neste modelo de meta-nível e nível-objeto, talvez não sejam as tentativas de manter os níveis estáticos, visto que uma delimitação fixa parece ser incongruente com a natureza do modelo proposto. É relevante sim, compreender que a informação flui de diferentes níveis permitindo controle e monitoração, algo que os autores proponentes denominam de aspecto relacional.

Outra questão crucial decorrente do modelo de níveis é a suposição de que tanto o controle quanto o monitoramento são funções diferentes que se dirigem a um mesmo nível cognitivo, mas não representam, necessariamente, ações diferentes. Assim, por exemplo, quando um aluno sublinha um texto ele pode fazê-lo de forma mais ou menos automática ou após algum tipo de reflexão.

No primeiro caso, o uso desta estratégia faz-se sem a consideração consciente das suas razões e conseqüências. Já no segundo, pode ser decorrente de um processo decisório onde as alternativas de sublinhar ou não foram comparadas frente a critérios pessoais do aluno. Neste caso, atua o processo metacognitivo com seus mecanismos de monitoração (identificando situações no nível objeto que determinam algum tipo de intervenção) e controle (a intervenção em si). Desta forma é que a metacognição e cognição podem fazer parte de uma mesma arquitetura de processos, com estratégias e operações elementares, semelhantes na natureza, mas diferentes nas circunstâncias e propósitos de uso. A metacognição agiria muito mais como um “espelho” da cognição, com propriedades de monitorar e controlar o objeto refletido (LORIES; DARDENNE; YZERBYT, 1998).

De certo modo, a metacognição clássica, por assim dizer, converge para temas da filosofia e da psicologia cognitiva ao se ocupar da reflexão, dos processos de monitoração e do controle e do conhecimento sobre o conhecimento (metaconhecimento) que uma pessoa tenha sobre si, sobre uma dada tarefa e sobre as estratégias em geral no contexto individual (NELSON; NARENS, 1994; FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Há outra perspectiva mais atual para os estudos metacognitivos: a *metacognição social*. Ela nasce no bojo de interesses antigos de psicólogos sociais, sociólogos e de filósofos sobre questões epistemológicas e de inquietações reflexivas sobre as subjetividades, entre elas: como sabemos o que sabemos? Como sabemos o que as outras pessoas sabem? O quanto pode ser precisa a nossa percepção sobre o pensamento, os sentimentos e as atitudes do outro? Os processos que governam o autoconhecimento são fundamentalmente similares ou diferentes dos processos que governam o nosso conhecimento sobre outras pessoas?

A metacognição social expande as preocupações da mente individual para contextos onde a interação social se estabelece; projeta aspectos de controle, monitoração e metaconhecimento para além do indivíduo isolado. Ainda mais, ela postula que fatores sociais seriam determinantes nos processos individuais. Ainda mais, ocupa-se de questões como: a influência social na memória (BLESS; STRACK, 1998); as crenças, impressões do nosso conhecimento sobre o conhecimento do outro (SWANN; GILL, 1998); o julgamento social (MARTIN; STAPEL, 1998), e os sentimentos como informação metacognitiva (NELSON; KRUGLANSKI; JOST, 1998).

Quando optamos por aceitar como adequados os modelos e proposições metacognitivistas aceitamos simultaneamente a idéia da sua capacidade de monitorar e controlar ou modificar o curso de ações abstratas e concretas. Também, de modo mais generoso, permitimos a importação para este termo de aspectos tais como a reflexão e a tomada de consciência.

Se aceitarmos como verdadeira a recorrente afirmativa de que o que nos permitiu classificar-nos como uma espécie racional foi a propriedade de pensar, então, pensar sobre o pensamento deve ter um significado ainda maior. Deve, portanto, a metacognição ser capaz de alterar o curso de diferentes empreitadas do pensamento humano, e é muito provável

afirmar que ela seria capaz de alterar a capacidade do sujeito cognoscente interagir com outro sujeito cognoscente. Pelo menos, na perspectiva cognitivista de apreciar o mundo tais afirmativas fazem todo o sentido.

Outrossim, debruçar-se sobre seu próprio nível objeto deve subsidiar o indivíduo com uma autoconsciência capaz de comunicar mais de si ao outro e, talvez, permitir que faça inferências mais precisas sobre o que o outro pensa.

A proposição do parágrafo anterior por diversas vezes é repetida, mas ainda carece de melhor investigação empírica.

Afirmamos que é questão crucial perceber que os fluxos de informações entre os níveis meta e objeto tornam a metacognição um processo interacional, pois há perturbações que tendem a gerar modificações. Sejam estas perturbações interativas restritas ao meio intraindividual (níveis meta e objeto), ou, ainda perturbações interativas que venham de fora, ou seja, do social ou do ambiente externo ao sujeito. Em ambas, os sujeitos se ocupam de pensar, supor e inferir sobre as crenças, conhecimentos, habilidades, e estados afetivos de si e do outro. E, em boa parte de suas vidas, passam o tempo fazendo este “exercício de pensamento interativo” consigo ou com os outros.

Assim, a ocupação da metacognição dos recortes individual e social nos parece ser algo apropriado e desafiante, especialmente para profissões como a enfermagem, onde os aprendizes precisam basear boa parte de sua prática nas relações interpessoais para a resolução de problemas decorrentes do cuidar. Também precisam de autoconhecimento⁷ para, então, ser capaz de reconhecer algo no outro.

Quando observando e refletindo sobre os encontros de nossos alunos com outros aprendizes em contextos presenciais (clientes, comunidades e outros) percebemos que muitos dos processos metacognitivos individuais guardam lastros com uma dimensão social.

⁷ Nos referimos às propriedades relacionadas ao conhecimento metacognitivo.

A despeito do estar junto com outro sujeito no encontro, os processos mentais dos aprendizes que se processam dentro de seus cérebros individuais costumavam permanecer lá, ou quando muito, se diluíam na velocidade de seus discursos. No máximo, as expressões destes processos cognitivos costumavam emergir quando solicitados, o que, ainda que válido, costumava gerar grande ansiedade.

Porém, muitas das vezes, os exercícios de pensamento interativo, isto é, pensar sobre seus próprios pensamentos e sobre os dos outros deixam traços mais permanentes na escrita e podem ser mais bem analisados e utilizados. A velocidade e a efemeridade da fala oral corrente nem sempre permite que nos detenhamos no exercício de apreciar as perturbações que a interação pode gerar.

A este ponto já existiam ingredientes que demarcavam um problema de pesquisa como algo que se voltar à investigação da metacognição como um dos fatores interferentes na interação entre os participantes de uma comunidade virtual de enfermagem.

De fato, pensávamos que poderíamos encontrar a metacognição nos escritos dos participantes da comunidade virtual de enfermagem e, também, as representações da interação. E, mais do que isso, encontrar uma relação entre os dois fenômenos.

Porém, antes de tratar do problema de pesquisa em si, supomos ser adequado explorar um pouco o que representa na presente tese uma comunidade virtual de enfermagem. Tanto que no próximo tópico apresentaremos o que o referencial teórico nos forneceu de contribuição genérica sobre o assunto, para em capítulo posterior, apresentar nossos resultados do que caracteriza uma comunidade virtual de enfermagem, ou pelo menos, um tipo delas.

1.1.3 A comunidade virtual de enfermagem para a aprendizagem colaborativa

Apresentaremos dois conceitos que podem trazer alguma contribuição à construção da idéia de comunidade virtual de enfermagem voltada para a aprendizagem colaborativa: o de comunidade virtual e o de aprendizagem colaborativa.

Começemos pelo conceito de comunidade. Fundamentalmente é necessário entender que não há uma definição única, porém, alguns pontos de convergência se apresentam de revisões da literatura, sejam da área das ciências sociais ou da saúde.

A origem do termo está na palavra latina “communis”, que pode ser um pareamento dos termos de “cum” (junto) com “munus” – (obrigação), ou, em “cum” (junto) com “unus” (um). Então, o termo comunidade pode ser proposto como *um grupo de indivíduos que se mantém juntos por uma obrigação ou propósito ou se mantém juntos para serem um só* (ROTHAERMEL; SUGIYAMA, 2001).

No entendimento das ciências sociais, como a antropologia e a sociologia, por exemplo, as comunidades implicam no atendimento de três elementos definidores: uma interação social sustentada⁸; uma troca de valores e atributos; e um espaço geográfico delimitado (ROTHAERMEL; SUGIYAMA, 2001).

Na interface das ciências da saúde e sociais, um estudo publicado no American Journal of Public Health, por MacQuenn et al. (2001) propôs estabelecer uma definição de comunidade para saúde pública. Os autores definiram a comunidade como um grupo de pessoas com características diversas que são ligadas por laços sociais, pelo compartilhamento de perspectivas comuns, e pelo engajamento em ações conjuntas em localizações geográficas ou ambientes.

Para a construção da definição apresentada, os autores se basearam em seus

⁸ Interação social sustentada representa a manutenção de relações entre os pertencentes à comunidade por um tempo suficiente que possa ser considerado como caracterizador do relacionamento social.

achados empíricos e na revisão de estudos desenvolvidos desde a década de 50 do século XX. O primeiro estudo de que utilizaram para construir a definição de comunidade, foi desenvolvido nos anos cinquenta e destaca que de 94 definições de comunidade, dois terços delas incluíam os termos interação social, área geográfica e interesses comuns como elementos essenciais. Desenvolvido na década de 70, o segundo estudo revisa as definições apresentadas e incluiu 60 definições adicionais, onde se identificou uma discreta predominância para a idéia de “pessoas com interesses comuns vivendo em uma área geográfica comum”. Com referência em estudos etnográficos, o terceiro estudo identificou a emergência de quatro atributos básicos de descrição para comunidade: localidade, pertencimento social e biológico, instituições comuns, e ações compartilhadas.

Mudando para o domínio da enfermagem, o termo comunidade orienta diferentes estudos e recortes para a prática profissional. No que concerne às concepções teóricas de interesse da enfermagem fundamental, a comunidade é um conceito relevante em teorias de enfermagem. Por exemplo, a teoria de enfermagem de Imogene King (KING, 1981) postula que existem três sistemas de interação: o pessoal, o interpessoal, e o social; e são neles que enfermeiros e clientela estão envolvidos. Assim, a comunidade é um elemento do sistema social de interação, representado por grupos de pessoas dentro de uma comunidade ou sociedade que compartilham metas comuns, interesses e valores. Os sistemas sociais fornecem a estrutura para interação social, para os relacionamentos, para o estabelecimento de regras de comportamentos e para a ação.

Para King (1981), nós, sujeitos humanos, somos sistemas abertos que interagimos com o ambiente percebendo o mundo como indivíduos totais. São as experiências dinâmicas da vida que implicam na necessidade de contínuo ajuste aos agentes estressores do ambiente externo e interno. Para este ajuste o indivíduo utiliza-se de seus próprios recursos para alcançar um potencial máximo na vida diária (WILLIAMS, 2001).

Assim, das contribuições que se apresentam até agora, a comunidade é um agregado de pessoas que compartilham interesses comuns em uma posição geográfica ou ambiente definidos. Para o compartilhamento, os participantes necessitam estabelecer relacionamentos baseados na presença e na possibilidade de compartilhar experiências, conhecimentos, sensações, valores, metas, objetivos e sentimentos.

Contudo, com a popularização da internet uma releitura do conceito de comunidade tem sido realizada por meio de um novo termo: a comunidade virtual.

Um dos primeiros proponentes do termo “comunidade virtual” foi Rheingold (1993). Ele a define como “um agregado social que surge na internet, quando um conjunto de pessoas leva adiante discussões públicas longas o suficiente, e com suficiente emoção, para estabelecerem redes de relacionamentos no ciberespaço”. A definição do autor em tela envolve o local (internet), a questão do relacionamento entre pessoas e a capacidade de estabelecer comunicação por meio de discussões públicas.

Porém, nem todos concordam que possa existir de fato uma “comunidade” no espaço virtual. O primeiro argumento contrário ao conceito de comunidade virtual é construído a partir da ausência de um “lócus” ou território geográfico onde as relações e a atividade comunicativa possa acontecer. Para Weinreich (1997) os grupos de discussão on-line não poderiam constituir uma comunidade virtual, pois a eles falta uma história comum, e não há um sistema de valores compartilhados comuns às comunidades.

O segundo argumento contrário ao conceito de comunidade virtual foi afirmando que a mera troca de informação não constitui uma comunidade, e que a tecnologia seria incapaz de mediar toda a vida (CRITICAL ART ENSEMBLE, 1995).

A terceira contraposição ao termo comunidade virtual é destacada por Sardar (1996) ao argumentar que comunidades são dirigidas a contextos que geram debates que aumentam em relação ao tempo, espaço, história e circunstâncias atuais, e requerem

juízo responsável que usualmente são difíceis de realizar, pois exigem pontuações a partir de posicionamentos opostos. Portanto, tais características falam de uma maior constância e complexidade. O autor conclui que uma comunidade no ciberespaço não atende a tais características, pois seu contexto é auto-selecionado dependendo de um interesse contingente, transitório e compartilhado por curta duração.

Ainda que na dialética da ciência existam argumentos contrários ao conceito de comunidade virtual, a aplicação do termo se expande na medida que novas pesquisas são conduzidas e também com o desenvolvimento de novas tecnologias capazes de mediar a comunicação e a interação humana. E, é na convergência das reflexões e dos resultados de pesquisa que apresentamos alguns argumentos favoráveis à propriedade do termo em questão.

Jones (1997) estabelece uma posição que tem o propósito de resolver o dilema dos que se opõem à aplicação do conceito de “comunidade” ao espaço virtual pela inexistência de um local geográfico.

A priori reconhece a propriedade do termo comunidade virtual e destaca dois usos mais comuns para o termo “comunidade virtual”. O primeiro referindo-se simplesmente a uma "comunidade virtual – lugar no ciberespaço". O que incluiria os recursos que dão suporte a comunicação mediada por computador (CMC), por exemplo: os servidores de e-mails e de mensagens instantâneas. Assim, o local geográfico motivo de crítica dos contrários passa a ser representado por um lugar delimitado no ciberespaço, muitas vezes estabelecido em torno de um tema de interesse, como por exemplo, grupos virtuais profissionais (JONES, 1997).

É no *locus* virtual que irão se estabelecer relações entre os participantes, trocas essas que são mediadas por meio de um processo de troca comunicativa. As comunidades virtuais necessitam do lugar no ciberespaço, seu ponto de partida, mas a sua constituição ultrapassa a meramente a questão do lugar.

Para Jones (1997) o segundo uso do termo faz referência às verdadeiras "comunidades virtuais", criadas pelo uso dos recursos de Comunicação Mediada por Computador (CMC). Concorde com outros autores de que é necessário existir uma comunicação interativa de uma série de mensagens para demonstrar a existência de uma comunidade virtual. Usualmente, para as comunidades virtuais devem estar presentes os elementos de comunicação, relação, colaboração, cooperação, ou interação entre os filiados. (SMITH, 1992; RHEINGOLD, 1993; ERICKSON, 1997).

Outra possibilidade de justificar a existência de uma comunidade virtual é buscar nela o que há de comum com as comunidades presenciais. Blanchard; Markus (2002) investigaram uma dimensão afetiva e relacional das comunidades virtuais representadas pelo senso de comunidade. Primeiro defendem que o senso de comunidade é aspecto importante para criar e manter comunidades de relação face a face, como por exemplo, de vizinhança e grupos de interesse. A partir daí o senso de comunidade virtual (SOVC da sigla em inglês).

Dos resultados empíricos Blanchard; Markus (2002) identificaram existir o SOVC e dele propuseram algumas características. Verificaram que o senso de comunidade virtual não era um senso uniforme, variando entre indivíduos filiados. Alguns participantes se sentiam parte da comunidade por participar ativamente, outros, tinham o sentimento, mesmo reconhecendo estarem menos envolvidos do que os mais ativos. Para compartilhar da idéia de comunidade os participantes estabeleciam os seguintes aspectos: a capacidade de reconhecer o outro na mensagem pelo nome ou identidade virtual; a troca de suporte; a afeição pela comunidade; a obrigação de retribuir o que recebia da comunidade; e o relacionamento com pessoas específicas na comunidade, em um sentimento de amizade.

Outro argumento favorável ao conceito de comunidade virtual atinge a afirmação feita por Sardar (1996) ao opor o real e o virtual. Para alguns autores há uma dificuldade de estabelecer limites exatos entre o que seja real e o que seja virtual em uma

sociedade onde tempo, espaço, identidade, corporeidade e algumas subjetividades sofrem influências da tecnologia ligada a informática (POSTER, 1995; LEVY; VIDECOCCO, 1995; TEXTER, 1996).

É no dia a dia que se configuram os limites incertos entre o real e o virtual e, entre o homem e a máquina. Nos filmes de personagens criados por realidade virtual o limite é tênue e quase imperceptível (atentemos para o detalhe do que é real é virtual neste termo). Também, é incerto no processamento conjunto e interativo entre humanos e seus computadores por meio de software, sejam eles os complexos programas gráficos ou os “simples” editores de texto.

Hoje, sentamos diante de um computador, nos conectamos a internet e fazemos amizades reais nos ambientes virtuais, amizade com um ente virtual para o qual atribuímos características de uma identidade real ou presencial.

Como destaca Assmann (2005, p. 19): “as novas tecnologias têm um papel ativo e co-estruturante das formas do aprender e conhecer”. E por que não afirmar que co-estruturante do relacionar e do interagir?

Ainda que possa persistir posicionamento em contrário à propriedade do uso do termo “*comunidade virtual*” existe uma crescente defesa em favor de seu uso em diferentes áreas do conhecimento. O termo comunidade virtual objetiva caracterizar ambientes do ciberespaço onde a comunicação é mediada pelo computador possibilitando, inclusive, a existência de uma dimensão que seja humana, portanto, sendo essencialmente relacional e subjetiva (SMITH; MCGREGOR, 1992; RHEINGOLD, 1993; REID, 1994; DONATH, 1996; TURKLE, 1996; ERICKSON, 1997; JONES, 1997; WELLMAN; GULIA, 1997; KOLLOCK, 1998; IGBARIA, 1999; KOLLOCK; SMITH, 1999; DE ROLT, 2000; JONES; RAFAELI, 2000; SOUZA, 2000; LAGO, 2001; BLANCHARD; MARKUS, 2002; PRUIJT, 2002; MESQUITA et al., 2003).

Considerando os elementos anteriormente apresentados, há uma diversidade de definições apresentada na literatura; no entanto, definimos do seguinte modo uma comunidade virtual de enfermagem: *um agregado de identidades virtuais, na maioria autodefinidas como pertencentes ao corpo social de enfermagem, que têm o propósito individual e coletivo de interagir de modo colaborativo e/ou cooperativo com vistas ao compartilhamento e construção de conhecimentos, experiências e vivências que guardem relação com a enfermagem.*

Cabe ressaltar que a definição proposta faz uso de três critérios aditivos: (a) o agregado de identidades virtuais que se entendem e autodefinem pertencentes ao corpo social de enfermagem; (b) o propósito de interagir de modo colaborativo e/ou cooperativo e; (c) a meta de compartilhar e construir conhecimentos, experiências e vivências que as identidades virtuais considerem ter relação com a enfermagem. São todos critérios necessários, mas não suficientes quando considerados isoladamente.

Nas comunidades virtuais de enfermagem, os participantes estabelecem relacionamentos que envolvem o afeto e as características do pertencimento, como a colaboração, a amizade e mesmo o conflito. O relacionamento emerge da *interação* na troca de materiais (mensagens, imagens, etc) por variável período de tempo, mas que não se restringe somente ao processo de comunicação ou troca de mídias. Já a interação envolve perturbações e mudanças subjetivas relacionais que transcendem a circulação da informação.

As identidades virtuais são os participantes que, ao se denominarem da enfermagem, estabelecem os relacionamentos e constituem um aspecto fundamental da interação.

Partindo da presente definição de comunidade virtual de enfermagem é possível considerar que o grupo virtual que fundamos em 2001 foi se constituindo em uma comunidade, por resultado do processo de interação. Processo esse viabilizado pela

comunicação entre identidades virtuais que compunham os mais de cem filiados que se autodenominavam como enfermeiros docentes e da assistência, técnicos e estudantes de enfermagem.

Tendo delimitado o conceito de comunidade virtual de enfermagem, pensamos que seria conveniente identificar a base conceitual de referência para o processo de aprendizagem, que emergia da interação entre as identidades virtuais da comunidade. Trata-se, portanto, de selecionar um conceito de aprendizagem que ao comportar as características interativas, não exclua os traços de metacognição.

Considerando a nossa interpretação dos achados trazidos pelos pesquisadores de comunidades virtuais, as comunidades se apresentam como potenciais ambientes de aprendizagem humana. Neste olhar, é claro que nem toda comunidade se estabelece a partir do propósito maior de aprendizagem; no entanto, esta costuma advir do processo de questionamento, resposta, argumentação, contra-argumentação, e tantos outros que caracterizam a comunicação entre os participantes. Se nem sempre presente no propósito da constituição de dada comunidade, podemos afirmar que a aprendizagem deriva como um produto que foi forjado no processo de interação no ambiente virtual da comunidade.

Não estamos aqui defendendo a idéia de que uma intencionalidade de aprender não seja um poderoso modulador, mas consideramos que o contexto também seja vital para a aprendizagem. Assim, mesmo que os propósitos individuais sejam indispensáveis a um aprendizado de nível elevado, parece que a força do grupo e da cultura sobre o pensamento humano seja determinante, como defendido na teoria sociointeracionista de Vygostsky (Frawley, 2000).

Palloff, Pratt (1999, p.32) destacam que pela inexistência de dados visuais e auditivos nos meios baseados em textos, como no caso dos grupos virtuais, os participantes dirigem o foco da atenção para o significado contido na mensagem. Assim, como resultado, as

idéias podem ser construídas progressivamente, criando o significado socialmente construído, que é a marca construtivista, onde o aprendiz assume um papel ativo no processo. Sinteticamente falando, as comunidades virtuais são contextos para a expressão de idéias.

Seguindo no texto, percebemos que agora nos aproximamos das modalidades de aprendizagem colaborativa e aprendizagem cooperativa ao inserirmos os aspectos do grupo e do compartilhamento na equação de aprendizagem na comunidade virtual. Apesar de alguns autores utilizarem o termo de modo indistinto, nos centraremos em destacar a aprendizagem colaborativa por nos parecer a mais adequada ao contexto da comunidade virtual que tomamos como cenário de pesquisa.

Porém, apesar de semelhantes, as aprendizagens colaborativa e cooperativa parecem diferir em termos de objetivos, intenções e tipo de atividades. Na forma cooperativa existe um objetivo em comum a ser alcançado, e um trabalho conjunto é realizado para o alcance deste propósito. Geralmente, as atividades e problematizações são bem claras e definidas e alinhadas ao propósito da aprendizagem (OKADA, 2003).

Já a aprendizagem colaborativa, costuma ser apresentada como uma forma de aprender menos estruturada, mais ampla e geralmente sem um propósito coletivo claro e bem delimitado. Para Panitz (1996), representa uma filosofia e não apenas uma técnica de sala de aula onde os sujeitos mantêm a interação como meta e desenvolvem trabalhos cooperativos para o alcance desta meta.

A colaboração pressupõe 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.

Para Okada (2003, p.276) o aprendizado colaborativo é aquele que oferece a oportunidade dos indivíduos se confrontarem com situações complexas e incertas da vida real, para as quais são os aprendizes incentivados a atitudes de questionamento, troca, reflexão

coletiva, crítica e autocrítica no próprio processo de aprendizagem. Aqui o papel de aprendiz é algo compartilhado e construído por todos.

Por outro lado, há uma descentralização da figura do professor e a responsabilidade pela aprendizagem é transferida para os aprendizes individualmente e coletivamente (SMITH; MCGREGOR, 1992; PANITZ, 1996; NÚCLEO MINERVA, 2001; OKADA, 2003).

A partir do conceito de aprendizagem colaborativa apresentada pelos autores referenciados é possível encontrar similaridades entre esta modalidade de aprendizagem e a que se desenvolve na comunidade virtual de enfermagem que tomamos como cenário de estudo.

Na comunidade pesquisada os objetivos são múltiplos, e, na maioria das vezes, diferentes objetivos de aprendizagem e discussões temáticas que se dirigem aos objetivos ocorrem de modo simultâneo. Ao contrário de um regime de fórum, por exemplo, não há um único debate focal e nem mesmo uma hierarquia bem delimitada entre as mensagens. De fato, os textos, assim como os objetivos, são construídos em um ambiente pouco estruturado e na maioria das circunstâncias em situações em que novas mensagens de temáticas diferentes podem causar certa influência nos debates. Há uma variabilidade de conversações, muitas das quais, simultâneas.

Também, na comunidade virtual em tela, os assuntos discutidos são os da vida real, na maioria, desafios impostos pelo processo de aprender a cuidar e pelo cuidar em enfermagem. São também situações sobre práticas, condutas e experiências que objetivam constituir um nível mais elevado de prática profissional.

Destacamos que são prevalentes entre os temas discutidos na comunidade as situações complexas apresentadas em múltiplas abordagens, com exposição de pontos de vistas nem sempre convergentes.

Além disso, a autoridade e a responsabilidade pelo aprender parecem estar diluídas entre os participantes, determinando papéis diferenciados entre os sujeitos e implicando em variados padrões de comunicação e interação (BRANDÃO et al., 2003c). E, muito mais do que meramente compartilhado, o processo é interativo, isto é, a força está nas ações de um sujeito sobre o outro, do coletivo sobre o individual e vice-versa. As inquietações são apresentadas e produzidas, e geram participação e conversações.

Como pesquisador de enfermagem fundamental supomos que novos processos (aprendizagem colaborativa e interação em ambientes virtuais) e cenários (comunidades virtuais) possam se apresentar como promissores para a aprendizagem do cuidar em enfermagem ou das demais dimensões do exercício da profissão.

Esse entendimento encontra-se primeiramente lastreado do que entendemos da contribuição de Carvalho (2003) ao afirmar que a enfermagem fundamental compreende os cenários consistentes com uma aprendizagem adequada à formação profissional e ao encontro com o cliente, e de que a arte da enfermeira mesmo sendo, para Carvalho, uma ciência-em-vias-de-se-fazer, dispõe de um modelo educacional devidamente enriquecido em uma pedagogia da formação profissional que possui princípios essenciais à prestação de cuidados básicos e específicos aos clientes.

Em segundo lugar, temos base na construção de um conhecimento de pesquisa coletivo, no Grupo de Estudos em Aprendizagem e Cognição (GEAC) que, entre outros aspectos e recortes, aponta que princípios essenciais como o conhecimento sobre o conhecimento que um indivíduo tenha de si e infira sobre o outro pode ser uma das preocupações para melhor entender e constituir situações de aprendizagem.

De modo complementar, são as comunidades virtuais cenários extremamente propícios para o desenvolvimento de condutas de colaboração e interação. Estes dois conceitos são essenciais à constituição de grande parte das comunidades virtuais.

Talvez de um modo ou de outro seja esta característica que tenha conduzido um número crescente de indivíduos da enfermagem para dentro destes ambientes.

Não obstante a considerar que estamos encaminhados a trazer alguma contribuição à compreensão sobre os princípios e fundamentos dos processos e cenários que permitem aos exercentes da enfermagem aprender sua profissão, temos ainda o desafio de delimitar o que é de fato o presente problema de pesquisa que permite a constituição da tese. Sendo assim, foquemo-nos no problema de pesquisa.

1.2 O problema de pesquisa

Ao desenvolvermos juntamente com a equipe de pesquisa do GEAC os estudos para a análise exploratória da comunidade virtual de enfermagem, uma variedade de novos questionamentos e problemas de investigação apresentava-se decorrente dos avanços que fazíamos. Se as respostas provisórias surgiam na proporção das unidades, as inquietações de pesquisador se multiplicavam às dezenas. O processo acontecia produzindo substrato para a sinergia do trabalho da equipe.

Porém, percebíamos coletivamente que o processo sinérgico estabelecido de modo a manter operando em colaboração os diferentes projetos da equipe de pesquisa poderia ir para além da sinergia de trabalho, podendo alcançar um eixo transversal. Um eixo que fosse uma questão central do conjunto das pesquisas realizadas por membros do GEAC interessados na temática de aprendizagem em comunidades virtuais.

Foram nossos temas: a participação e interação, as estratégias de aprendizagem, a comunicação e a metacognição que se expressavam nas mensagens de texto de uma comunidade virtual de enfermagem (BRANDÃO et al., 2003a; BRANDÃO et al., 2003b; BRANDÃO et al., 2003c; COUTINHO et al., 2003; FERRAZ et al., 2003; GUARDANAPO et al., 2003).

Por um continuado processo de construção do conhecimento fundamentado na emergência dos dados de pesquisa, aos poucos obtínhamos apontamentos de que existia nas mensagens a expressão escrita de metacognição e de que a interação acontecia ao redor da troca de mensagens em conversações.

Também, da observação e interpretação presumíamos que poderia existir uma relação entre os dois fenômenos. Mas, ainda que supuséssemos a existência de relação ou correlação entre os dois fenômenos não existia sequer uma evidência mais sustentável em termos de pesquisa. Assim, então a presumida relação entre a metacognição e a interação não seria a questão investigar?

Já tínhamos reunido os elementos que poderiam justificar o estudo, entre eles: a ancoragem do estudo da interação e metacognição na enfermagem fundamental, as inquietações emergentes de um projeto maior de investigação sobre a interação e a aprendizagem em enfermagem, e a necessidade de retornar resultados de pesquisa à própria comunidade virtual. Mas precisamos explicitar em que medida é problema para enfermagem a situação que estamos a descrever.

Destacamos dois aspectos centrais que para nós são definidores. Em primeiro lugar, a enfermagem é uma disciplina que se pauta em processos interativos com pessoas, sejam os clientes ou profissionais, entre outros. Em segundo lugar, pessoas da enfermagem em número cada vez maior se inserem em ambientes virtuais para interagir, mas falta a elas (e não só a elas) o conhecimento sobre quais variáveis se relacionam e/ou influenciam a interação em comunidades virtuais.

Considerando esta situação, estabelecemos o que de fato se apresenta como o nosso problema de pesquisa: *em que medida a expressão de metacognição na mensagem eletrônica do participante de uma comunidade virtual de enfermagem influencia a interação na comunidade?*

Nossa busca por estudos que abordassem o tema não foi capaz de trazer a resposta a tal questionamento, contudo alguma produção relacionada ao assunto existe e destacaremos a seguir.

Lin (2001) é um dos autores que defende a idéia de que a aprendizagem colaborativa no ambiente virtual pode facilitar o desenvolvimento da metacognição.

Lin; Schwartz (2003) consideram que a interação social e a aprendizagem podem enriquecer o conhecimento sobre as capacidades e fraquezas de si e do outro, isto é, a metacognição é para os autores um ato profundamente social. Assumindo esta visão, a interação social, que se dá no propósito de uma aprendizagem colaborativa, potencializaria a metacognição. Contudo, o autor não apresenta maiores explicações, nem tão pouco mostra as evidências, de como o processo ocorreria. Também, não são abordados quais aspectos da metacognição sofreriam modificação pela interação entre participantes.

Mesmo que seja lógico supor que a metacognição possa subsidiar a participação de uma pessoa em um processo de interação com o outro, faltam as evidências de pesquisa que sustentem esta apreciação lógica em comunidades virtuais.

Assim, o problema apresentou-se como um instigante elemento de pesquisa, gerando de modo complementar algumas questões norteadoras.

1.3 As questões norteadoras

Desenvolvendo uma reflexão mais ampla e aprofundada do problema de pesquisa estabelecemos os seguintes questionamentos norteadores de caráter geral:

A influência poderia ser considerada como uma associação entre a metacognição e a interação?

A associação é da natureza causal, sendo a metacognição a causa e a interação o efeito?

A metacognição se apresenta como um instrumento facilitador da interação entre participantes de uma comunidade virtual de enfermagem?

1.4 Objetivos

Os objetivos propostos são:

Identificar a associação entre a expressão da metacognição em textos de mensagens eletrônicas e a interação estabelecida entre os participantes de uma comunidade virtual de enfermagem.

Descrever a natureza da associação entre a metacognição expressa nas mensagens eletrônicas e a interação com vistas a aprendizagem na comunidade virtual de enfermagem.

Discutir a influência da expressão de metacognição sobre a interação entre participantes de uma comunidade virtual de enfermagem.

1.5 Justificativas

Iniciaremos por estabelecer a justificativa em função do estado do conhecimento do tema aqui tratado.

Cabe ressaltar que os conceitos centrais da presente investigação nos colocam em um contexto de pesquisa transdisciplinar. A interação, a metacognição, a aprendizagem e a comunicação mediada por computadores são aspectos que perpassam diferentes disciplinas, não sendo exclusivamente do domínio de nenhuma. De fato, os recortes é que são diferenciados, dependendo dos propósitos e objetos de uma dada disciplina.

No que tange à enfermagem brasileira, uma avaliação dos resumos das dissertações e teses de doutorado produzidas (ABEN, 2001, CAPES, 2004) demonstrou que o conceito de interação predomina no contexto da interação social entre enfermeiros e clientela

nos cenários de cuidado. Alguns estudos abordam a interação social estabelecida entre aluno-docente-enfermeiro ou aluno-cliente.

Para a enfermagem, nos meios presenciais, a interação se estabelece mediada pela presença e por processos interativos veiculados pela linguagem verbal ou não verbal. Não identificamos nenhum estudo que tome as interações em comunidades virtuais como aspecto central, ou que extrapolem o conceito de interação para os ambientes virtuais.

A busca na produção “strictu sensu” da enfermagem brasileira de estudos que tomassem a metacognição como tema também não retornou resultados, exceto pela dissertação de mestrado em enfermagem desenvolvida por Soubhia (1990) que investigou a influência de estratégias cognitivas e metacognitivas no desempenho em compreensão de texto acadêmico de estudantes de enfermagem.

Em relação à enfermagem internacional a pesquisa na base de dados do National Center for Biotechnology Information (NCBI) do U.S. National Library of Medicine (NLM) pelos termos *metacognition* (metacognição) ou *metacognitive* (metacognitivo) e *nursing* (enfermagem), retornou 15 artigos científicos. Porém, nenhum deles tratando de aspectos relacionais entre interação e metacognição.

Os estudos internacionais sobre metacognição na enfermagem estavam focados nas perspectivas sobre a capacidade da tomada de consciência determinar influências nas capacidades de pensamento crítico, resolução de problemas, e planejamento e implementação de ações de enfermagem.

Na interface informática-educação o quadro é um pouco diferente, com a existência de produção, principalmente de artigos científicos de periódicos e de anais de eventos científicos que apontam uma relação entre interação em ambientes virtuais e desenvolvimento de competência no uso da metacognição (LALLY, 2000; MCKENZIE; MURPHY, 2000; LIN, 2001; MCLOUGHLIN; HOLLINGWORTH, 2001).

Este quadro de produção insuficiente na área, para nós é um fator relevante para justificar a realização do estudo, em especial quando confrontamos com a velocidade de expansão do uso das tecnologias educacionais pelo corpo social de enfermagem.

Também, como cabe à enfermagem fundamental as explicações sobre as bases da disciplina de enfermagem, pressupomos se justificar a realização do estudo que possa verificar a relação entre os fenômenos representados pela metacognição e pela interação em um ambiente virtual de enfermagem.

2 METODOLOGIA

Este capítulo descreve os procedimentos utilizados para a organização e análise dos dados. Articula o método aplicado para o desenvolvimento do trabalho de pesquisa com as categorias teóricas obtidas das referências bibliográficas.

2.1 *As opções metodológicas de referência*

Um breve retorno aos argumentos apresentados no capítulo anterior indicam que o cerne do problema de pesquisa está nas questões de identificar a relação entre a expressão de metacognição e a interação estabelecida na comunidade virtual de enfermagem. A priori, destacamos que no estudo são tratados dois fenômenos que quando considerados de modo isolado já carregam em si uma ampla gama de possibilidades conceituais. Também são abrangentes as opções metodológicas de investigação da metacognição e interação, o que advoga em favor da complexidade procedimental.

Quando reunimos os fenômenos metacognição e interação por meio de uma associação, a complexidade intrínseca a cada um se soma ao conjunto. Sendo assim, desde a primeira hora, sabíamos que o desafio de estabelecer um caminho metodológico seria de maior complexidade. Porém a verificação da tese exigira a empreitada.

Inicialmente, por ocasião do planejamento da tese optamos por uma abordagem qualitativa ao problema. Visto que supúnhamos que a aproximação do pesquisador ao problema deveria se dar pelo atendimento de três critérios qualitativos de investigação (BOGDAN; BIKLEN, 1992):

- a) os dados coletados deveriam ser predominantemente de natureza descritiva, isto significa que buscaríamos os resultados no conjunto dos dados escritos, mais do que simplesmente na redução ou na

quantificação dos elementos que constituem a base textual da pesquisa. Portanto, a análise do elemento conversação seria o procedimento eleito para atendimento deste critério;

- b) nosso foco recairia no processo em detrimento do mero produto. Estaria nas nuances das relações existentes entre metacognição, comunicação, interação social e aprendizagem na comunidade virtual de enfermagem;
- c) a perspectiva dos participantes da comunidade virtual seria a preocupação central para a compreensão dos fenômenos de metacognição e interação. O foco seria a descrição qualitativa nas apreciações e tomadas de consciência dos participantes sobre si e sobre o outro, e sobre como elas se relacionavam à interação social, à comunicação ou à aprendizagem. Portanto, seriam analisados os significados que possam ser apreendidos nas mensagens de texto ou no conjunto delas.

Essas eram as intenções primeiras e perduraram até o momento em que os resultados organizados começassem a modificar a composição de forças entre os propósitos do estudo e a aplicação dos procedimentos de resposta ao problema.

Estava no propósito da investigação o primeiro aspecto que começou a nos impulsionar para a modificação da abordagem ao problema. Lidávamos com dois fenômenos pouco explorados; mesmo que já tivéssemos alguns resultados trazidos a partir das pesquisas anteriores feitas junto a outros interessados em explorar a aprendizagem na comunidade virtual. A despeito dos avanços ainda estávamos próximos ao ponto de partida.

De fato, parece ser anterior à descrição a necessidade de caracterização da interação em ambientes virtuais de enfermagem. Inclusive, porque, como já referimos anteriormente, para a enfermagem a interação ainda se encontra predominantemente atrelada

ao relacionamento com os clientes em meios presenciais. Assim, é um relevante ponto de partida explorar a natureza da associação existente entre a metacognição e interação. Portanto, se a pesquisa possui este caráter exploratório, a abordagem qualitativa não seria a mais adequada.

Então, iniciaremos por tratar de como a interação vem sendo investigada como ponto de partida pela equipe de pesquisa do Projeto “Análise exploratória de uma comunidade virtual de enfermagem: aspectos interativos, comunicacionais e metacognitivos”, por nós coordenado.

Dos estudos produzidos no projeto em tela, selecionamos dois que abordaram aspectos decorrentes da comunicação mediada por computador (CMC). Ambos usam as mensagens eletrônicas enviadas ao endereço eletrônico do grupo virtual como o elemento caracterizador da interação.

Guardanapo et al. (2003) classificaram as mensagens da comunidade virtual quanto ao tipo de participação e de interação. Usando uma adaptação do modelo de MacKenzie e Murphy (2000), os autores codificaram 729 mensagens únicas e com caracteres válidos⁹ em unidades de contexto (BARDIN, 1977).

No estudo de Guardanapo (2003) toda mensagem única que possuía um texto com caracteres válidos, foi fragmentada em unidade de mensagem, recebendo no primeiro nível de codificação um dos seguintes códigos segundo a temática de participação predominante: (s) social, (c) conteúdo, (ta) técnica ou administrativa. Após a primeira codificação emergiram 1455 unidades de mensagem.

Posteriormente, cada mensagem era reconsiderada de modo a confirmar o tipo de participação. Nas mensagens com mais de uma unidade de diferente temática de

⁹ Cabe ressaltar que foi verificado que existiam algumas mensagens com caracteres que tornavam a leitura ilegível, como por exemplo, a linguagem HTML em todo o texto. Também existiam entre as não-válidas mensagens duplicadas (com conteúdo idêntico). Consideramos na análise somente as mensagens cujo conteúdo fosse legível na língua portuguesa e fosse a primeira entrada de uma mensagem duplicada.

participação, verificava-se qual a predominância, para depois indicá-la como de tipo social, de conteúdo, técnica ou administrativa. Nas situações em que não foi possível diferenciar entre as unidades a predominância de participação, a mensagem foi considerada como mista.

Nas mensagens de caráter social predominou a expressão de aspectos sociais e afetivos do autor da mensagem e do grupo, como por exemplo, as saudações e felicitações. Ao passo que nas de conteúdo predominou a expressão de questões profissionais e discussões temáticas para a aprendizagem e desenvolvimento pessoal e profissional. Por fim, nas mensagens técnicas e administrativas o contexto referiu-se a textos de suporte ou motivação pelo moderador do grupo ou às mensagens automáticas enviadas pelo grupo virtual de modo a fazer notificações de procedimentos relacionados ao uso de ferramentas do ambiente virtual, como por exemplo, a adição de arquivos de imagem ou som.

No segundo estudo, Coutinho (2005) trabalhando com 899 mensagens válidas (inclusive as 729 mensagens do estudo anterior) utilizou o mesmo critério de participação para categorizar a mensagem. Porém, dispensou a codificação em unidade de mensagem para identificar o tipo de participação, e considerou cada mensagem como um todo, verificando a unidade semântica predominante na mensagem. Também, considerou a mensagem como mista nos casos em que não foi possível estabelecer se na mensagem predominava o aspecto de conteúdo, social ou técnico/administrativo.

A consideração sobre as formas de participação se mostrou para nós útil, uma vez que ao conhecermos as formas de participação tornou-se mais fácil manipular as mensagens de modo a selecionar e caracterizar os fenômenos de metacognição expressa e de interação.

Guardanapo et al. (2003) foram além na análise das mensagens, classificando o tipo de interação. No segundo nível de categorização, utilizaram a análise de contexto para apreciar se a interação se deu na forma explícita ou implícita.

O critério adotado por eles foi selecionar todas as mensagens que indicavam no conteúdo um retorno a uma mensagem anterior, e, então, considerar se uma mensagem possuía a interação explícita ou implícita. Foram explícitas as mensagens de retorno em que se pôde evidenciar o direcionamento do texto da mensagem de retorno¹⁰ a outro sujeito na comunidade. Dito de outro modo, as mensagens de interação explícita deveriam citar nominalmente o autor ou autores da mensagem que gerou o retorno.

Como visto, a interação seria estabelecida por meio da intertextualidade do conteúdo, tendo o foco na referência a uma identidade virtual (participante).

A forma implícita não fazia menção à identidade virtual para a qual a mensagem era dirigida, mas, possuía o direcionamento na interpretação do conteúdo e das relações com mensagens anteriores.

Por fim, foram consideradas independentes as mensagens que se referiam ao assunto ou tema de debate que se encontrava em questão no período dentro da comunidade, mas nenhuma referência era feita à identidade virtual ou a texto por ela produzido. O tema era abordado a partir de uma perspectiva como se fora original.

No que se refere aos resultados, ficou evidenciado um predomínio das formas explícitas de interação (69%), seguida da forma implícita com 23% e pela interação independente da menção ao sujeito ou a sua produção textual (8%). Assim, caracterizou-se na interação um claro e explícito direcionamento a participantes da comunidade (GUARDANAPO, 2003).

Há que considerar que por esta modalidade de análise do conteúdo de cada mensagem em separado, aproximadamente 47% das mensagens válidas foram consideradas possuindo interação, enquanto não foi possível identificar a relação com outras mensagens, fossem elas explícitas, implícitas ou independentes em 53% do total de mensagens.

¹⁰ Denominamos mensagem de retorno todas as mensagens enviadas tendo mensagem anterior como tema ou objeto de comentário, resposta, questionamento ou quaisquer outras formas de menção ao conteúdo.

A despeito das contribuições dos estudos de Guardanapo et al. (2003) e Coutinho (2005) para o avanço da compreensão da interação na comunidade virtual de enfermagem se apresentou uma limitação metodológica: a de delimitar o contexto do estabelecimento da interação.

No ano de 2003, quando das reuniões de orientação de Guardanapo percebemos que a delimitação da interação sofria em muitas mensagens a influência do contexto em que a mensagem foi produzida. Por vezes, sentimos a necessidade de acompanhar o fluxo de conversação a qual uma dada mensagem pertencia de modo a melhor delimitar a natureza da interação existente.

Assim, pensamos que exista uma limitação inerente ao método de análise do conteúdo de cada mensagem em separado no que se refere à capacidade de permitir a caracterização da interação.

No caso da comunidade investigada, entendemos que parte desta limitação se explique pelo tipo de ferramenta assíncrona usada para a comunicação entre os participantes. Em uma lista de discussão, embora o discurso flua de modo linear (FUKS, GEROSA, PIMENTEL, 2003), costumam acontecer “interferências na seqüência” com a postagem de outra mensagem não relacionada à conversa. Algo como se fosse uma sala em que todos podem falar para todos ao mesmo tempo, permitindo várias conversas em paralelo.

Em um modelo de lista de discussão, torna-se complexa e limitada a interpretação do contexto quando consideramos somente uma mensagem, visto que o texto da mesma não foi produzido em uma condição descontextualizada das demais. Daí que se faz necessário buscar a conversação por meio da análise do conteúdo das mensagens correlacionadas ou da análise da conversação.

Então, verificamos que deveríamos considerar mais do que o conteúdo de só uma mensagem para delimitar a interação. Assim, optamos pelo conceito de *conversação*.

Uma significativa mudança metodológica foi iniciada pela inclusão do conceito de conversação na pesquisa. Foi a conversação o elemento capaz de impor os limites da interação por meio das mensagens eletrônicas. A análise do conteúdo pressupondo a conversação exigiria que mensagens fossem agregadas pelo tema de modo a organizar turnos configurados a partir da postagem da mensagem de abertura ou proposição da conversação, e posteriormente, incluindo as mensagens de resposta à mensagem original e às seguintes.

Daí, o que representava a interação não era mais o conteúdo textual que indicava o retorno de uma mensagem a um participante identificado, mas sim a organização de um debate, discussão ou conversa em torno de uma temática agregadora.

De centro do processo interativo, o participante para quem se voltava a interação nas formas implícita e explícitas, torna-se agora o autor da mensagem que contribui na conversação temática. Nesta perspectiva, o tema passa a delimitar uma conversação.

A marcar a interação surgem os elementos da conversação, como por exemplo, o número de mensagens, a duração e o número de participantes.

Tais mudanças foram decorrentes do avanço metodológico no Projeto de Pesquisa, e resultaram em uma modificação que levou ao maior foco nas idéias produzidas como tema, em detrimento do fluxo e do direcionamento da mensagem no grupo virtual. As implicações disso é que exigiria, a partir de então, mais rigor na análise.

Finalmente, podemos considerar que a modificação do conceito que adotamos para a interação foi de peso na decisão de modificar a abordagem qualitativa para a quantitativa na presente tese. A partir desta perspectiva conceitual começa a fazer sentido considerar na interação as novas variáveis quantificáveis relacionadas ao número de mensagens e participantes e ao tempo das conversações.

O segundo aspecto que influenciou a mudança da abordagem foi a metacognição.

Em 2004, colaboramos com Coutinho (2005) na análise de 899 mensagens válidas postadas pelos participantes da comunidade virtual. O propósito foi identificar expressões de metacognição que pudessem ser caracterizadas como eventos metacognitivos referentes à pessoa, à tarefa e à estratégia.

Os eventos metacognitivos foram considerados pela autora em tela como os segmentos de texto que permitiam se inferir algum tipo de atividade reflexiva do participante que seja decorrente do aumento do grau de consciência sobre seus processos cognitivos e/ou conduzindo a este.

Ela optou por utilizar as mesmas três variáveis que são classicamente relacionadas ao conhecimento metacognitivo, isto é, as variáveis metacognitivas referente à pessoa, referente à tarefa e referente à estratégia (FLAVEL; MILLER; MILLER, 1999; COUTINHO, 2005).

A experiência na análise das 899 mensagens nos permitiu melhor apreciar que a metacognição na comunidade pode ser captada na forma de um produto registrado nas mensagens. Dito de outro modo, poderíamos caracterizar trechos de uma mensagem como um relato de metacognição.

Se por um lado, ao analisar o produto (na mensagem) tivemos a clareza de que aconteceram processos metacognitivos com os autores quando da redação de uma mensagem, por outro lado, não fomos capazes de afirmar com certeza se haveria a possibilidade de analisar a metacognição, como um processo, somente pelo uso das mensagens como material de análise. Nossa experiência na construção da dissertação de mestrado demonstrou o quanto é complexo analisar o processo metacognitivo, mesmo quando são favoráveis os procedimentos metodológicos, no caso em questão: o reduzido número de sujeitos e a técnica de coleta de dados que foi a entrevista semi-estruturada em profundidade (BRANDÃO, 1999).

Já para a presente tese, o que se apresentava como material para a análise era um *corpus*¹¹ de mensagens eletrônicas postadas por identidades virtuais; muitas destas identidades estavam inacessíveis a qualquer forma complementar de coleta de dados.

Sendo assim, optamos pela abordagem mais ampla da metacognição, que foi a dos eventos metacognitivos. Assim, decidimos utilizar o produto que indicava elementos de um processo metacognitivo, isto é, as expressões de metacognição recortadas nos eventos metacognitivos.

Ao tomarmos esta decisão pelo produto metacognitivo expresso na mensagem, a descrição deixou de ser a forma mais adequada para abordar os dados, portanto, perdendo propriedade a seleção de uma abordagem qualitativa para o presente estudo.

De um modo sintético, podemos afirmar que a seleção pela abordagem predominantemente quantitativa, deveu-se a escolhas tanto conceituais quanto metodológicas, porém, reiteramos que as mesmas decorreram naturalmente da experiência acumulada em estudos que desenvolvemos e participamos.

2.2 O cenário do estudo

Antes de abordar os materiais e procedimentos metodológicos adotados na preparação e análise do material, pensamos ser relevante proceder a uma breve caracterização do cenário pesquisado onde se constituíram os fenômenos de metacognição e interação.

A comunidade virtual de enfermagem que serviu à pesquisa congrega principalmente os participantes que se autodenominam como enfermeiros – sejam docentes ou de serviço, os técnicos e auxiliares de enfermagem e os estudantes de graduação em enfermagem.

¹¹ Um corpus é uma coleção finita de materiais com qual se irá trabalhar, determinada de antemão pelo analista, com arbitrariedade (BAUER; GASKELL, 2002, p.44). O corpus de texto que se encontra em formulação, respeita a característica de homogeneidade, portanto não misturando outros elementos com os de texto (recursos virtuais, como por exemplo, arquivos de imagens).

Há uma parcela reduzida de outros que se denominam de diferentes profissões como a psicologia e medicina veterinária, por exemplo. Mas, mesmo assim, os temas abordados faziam relação próxima ou direta com o exercício da enfermagem.

No período estudado, a comunidade teve dois moderadores: o moderador-fundador, que é o autor desta tese, e uma moderadora que atuou por aproximadamente um mês e enviou 04 mensagens na qualidade de moderadora. Sendo assim, o papel de moderação foi desenvolvido de modo predominante pelo moderador-fundador.

Em termos de organização das relações e regras de participação, a filosofia estabelecida pelo moderador-fundador objetivava a atender os preceitos de aprendizagem colaborativa, de solidariedade, de respeito mútuo e de liberdade de expressão. A mesma era repetidamente apresentada para os participantes da comunidade.

Atualmente, a comunidade representa um ambiente para amplos debates de temas que tenham relação direta com a pesquisa, prática e ensino de enfermagem, bem como, com questões relacionadas ao aprender e ensinar de modo geral.

Seu crescimento constante colocou o grupo virtual que abriga a comunidade entre os maiores na categoria de enfermagem em número de membros (em torno de 200 filiados em setembro de 2006), mantendo o mais alto fluxo de mensagens enviadas por entre os grupos virtuais de enfermagem no Brasil, com média de mais de 240 mensagens/mês (pico de 435 mensagens/mês). Em setembro de 2006 o número total de mensagens passava de dez mil.

No período de estudo de 188 dias, a filiação dos novos membros à comunidade acontecia de modo aberto, isto é, não implicava em aprovação preliminar do moderador para que o participante pudesse utilizar todos os recursos disponibilizados no grupo virtual. Atualmente, a comunidade é fechada e exige aprovação do moderador dos candidatos à filiação.

Na caracterização das relações no cenário são considerados como *filiados* as identidades virtuais que constam da lista de associados, mas não obrigatoriamente desenvolveram qualquer ação sujeita a identificação. Por outro lado, os *participantes* são os filiados que utilizam alguma ferramenta do grupo com vistas a deixar a produção de material (mensagem de texto, arquivos, enquetes ou votos nas enquetes, adição de imagens, participação em bate-papo na sala da comunidade, adição de informações na agenda do grupo virtual). Neste estudo, os participantes são os que postaram mensagens. Obviamente, a conversação foi identificada a partir das mensagens dos *participantes*.

A adesão ao grupo virtual pode ser dar de duas formas principais: (a) por acesso ao *website* do grupo na internet para o cadastramento de login e senha, e posterior inclusão no grupo; ou (b) por envio de uma mensagem eletrônica para um endereço de assinatura do grupo, com a inclusão do e-mail do remetente.

Por fim, reflexões oriundas das representações pessoa-identidade virtual e sujeito de pesquisa-texto encaminharam-nos para a apreciação dos aspectos éticos da pesquisa.

Mesmo que na atualidade não exista clareza sobre as obrigações normativas neste tipo de estudo, não descartamos possíveis dilemas éticos que por ventura pudessem existir. Sendo assim, já há algum tempo, traçamos algumas diretrizes para evitar a ocorrência de tais dilemas e que apresentamos a seguir.

A diretriz ética que vem norteando a utilização do material de análise e a divulgação dos resultados de pesquisa sobre a comunidade virtual pelos pesquisadores do GEAC, leva em consideração as orientações determinadas pelo moderador-fundador da comunidade estudada, as características e ontologia da comunidade, as reflexões trazidas nas publicações de pesquisadores da área (KING, 1996; FRANKEL; SIANG, 1999; EYSENBACH; TILL, 2001), e as orientações da American Psychology Association (APA) para estudos desenvolvidos na internet.

Partindo dessa diretriz ética, Brandão et al. (2003c) propuseram para a comunidade o seguinte conjunto de medidas de modo a garantir aspectos éticos de pesquisa na comunidade: garantir a comunicação anterior à realização do estudo de seus objetivos aos participantes da comunidade; manter o anonimato das identidades presenciais e identidades virtuais; manter do anonimato da comunidade virtual; garantir o armazenamento responsável do corpus de texto, com acesso restrito aos pesquisadores do GEAC.

No que tange ao consentimento esclarecido, o moderador-fundador envia mensagens conferindo aos participantes o amplo direito de negar-se a ter o conteúdo de suas mensagens incluído em qualquer estudo desenvolvido a partir das mensagens postadas na comunidade virtual. Para a recusa, o participante deve fazer uma solicitação por escrito ao moderador usando o mesmo endereço eletrônico que o identifica na comunidade. Também, no primeiro dia de cada mês, é enviada uma mensagem eletrônica automática a todos os filiados ao grupo para comunicação dos termos de pesquisa científica na comunidade (Anexo I).

Até o momento não houve qualquer mensagem de desagravo aos estudos ou aos métodos de seleção e utilização do material de análise produzido pelos participantes. Uma enquete aberta na comunidade há mais de um ano, demonstrou que de 27 respondentes, 23 mostravam-se confortáveis ou muito confortáveis com o uso das mensagens para pesquisa e 03 pouco confortável. Um indicou nunca ter pensado no assunto.

Mantivemos no presente estudo os mesmos procedimentos adotados por Brandão et al. (2003c) por considerar a eficácia dos procedimentos éticos adotados até então.

Entretanto, para obter apreciação especializada na questão, o Projeto de Tese foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa em Enfermagem da Escola de Enfermagem Anna Nery, obtendo parecer favorável aos procedimentos éticos propostos. O Projeto foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa e consta da relação de projetos aprovados, disponível no Sistema Nacional de Ética em Pesquisa (SISNEP).

2.3 Os materiais e procedimentos de análise

O material preparado na forma de um *corpus* para ser analisado incluiu inicialmente os textos de 3000 mensagens eletrônicas postadas por membros da comunidade virtual a ser pesquisada.

Como a quantidade de material disponível excedia a capacidade de análise dos pesquisadores, tivemos de estabelecer no âmbito do Projeto de análise da comunidade virtual de enfermagem um ponto de corte que tivesse uma aderência ao contexto analisado.

Assim, estabelecemos a delimitação de duas fases para a comunidade. A fase primeira em que a comunidade se constituía com o propósito de discutir uma única temática proposta quando da fundação pelo moderador; e a segunda fase iniciada a partir do ponto em que os interesses da comunidade se tornam reconhecidos amplamente pelo moderador-fundador. Nesta última fase, o moderador-fundador reconhece a mudança do caráter de grupo de interesse monotemático para o de uma comunidade de discussão de temas de interesses relacionados à enfermagem.

A mensagem de número 934 enviada pelo moderador marca a mudança de foco e serviu de limite para o início da segunda fase.

Elegemos para a constituição do novo *corpus* todas as mensagens legíveis e únicas (válidas) enviadas desde a criação do grupo virtual até a postagem da mensagem que finalizou a última conversa iniciada na primeira fase (conversa de número 112). Portanto, foram consideradas 981 mensagens válidas de um período de 188 dias.

No *corpus*, as mensagens de texto foram organizadas em uma planilha eletrônica tendo como campos principais: o número da mensagem, o autor da mensagem, a data e hora de postagem e o texto (incluído o assunto da mensagem). Outros campos decorrentes da análise do conteúdo foram adicionados posteriormente, como, por exemplo: se a mensagem era pertencente a conversa, se exista na mensagem a expressão de

metacognição, se tratava-se de mensagem do moderador, entre outros.

Analisamos um conjunto de dados que comunicam expressões do pensamento dos participantes da comunidade virtual partindo do preceito de que um conteúdo textual pode ser encarado como um dado. Assim, aplicamos a análise de conteúdo às unidades de contexto com duas finalidades voltadas ao objeto de estudo:

- a) identificar e caracterizar expressões de metacognição nas mensagens que o estudo de Coutinho (2005) não havia contemplado, a saber: todas as mensagens a partir da 934 até a de número 1018 (final da última conversação da primeira fase da comunidade virtual), e as mensagens técnicas do moderador-fundador;
- b) partindo do tema ou assunto agregador, delimitar as conversações iniciadas na primeira fase da comunidade virtual.

A análise de conteúdo permitiu que trilhássemos 112 conversações iniciadas na primeira fase da comunidade e que verificássemos o início e desenvolvimento de mais 13 conversações até a mensagem 1018 (a que finalizou a conversação de número 112).

Cabe destacar que para delimitar o término da 112ª conversação lançamos mão de dois recursos. O primeiro, foi o de analisar de modo suplementar as mensagens até 60 dias após o envio da primeira mensagem da conversação em tela (o que correspondeu a mais 642 mensagens). Em segundo lugar, fizemos a busca pelo tema da mensagem usando a ferramenta de localização de palavras-chave oferecidas pelo servidor do grupo virtual e também pelo do recurso localizar na planilha do Excel[®]. Tais critérios permitiram concluir com segurança que o término da 112ª conversação aconteceu com o envio da mensagem de número 1018.

Com a técnica de análise de conteúdo, inferimos dos trechos de textos das mensagens da unidade de amostragem os conhecimentos metacognitivos que o autor da

mensagem expressava de modo intencional ou não no ato de produção da mensagem. Sendo esses conhecimentos: referentes à pessoa que postou a mensagem ou a outros na comunidade, referentes a uma tarefa, ou referentes a uma estratégia que possa estar mencionada na mensagem. Para Bauer; Gaskell (2002) o texto é um meio de expressão, assim considerando, o corpus de texto é a expressão de elementos das identidades virtuais que o escreveram.

Da análise das mensagens que formaram a conversação – a nossa unidade delimitadora da interação – destacamos um conjunto de aspectos:

- a) autoria da mensagem – determinado pelo endereço eletrônico da identidade virtual que produziu a mensagem. Foram identificados 51 autores nas 981 mensagens válidas (incluindo o próprio servidor). Destacamos que todos foram denominados por números de 1 a 51 precedidos da letra “S”. A numeração dos participantes correspondeu ao seu ingresso na primeira conversação em que postou mensagem. A autoria é uma variável a ser considerada na audiência às conversações (fator de gradação da interação) e na consideração da distribuição de expressões de metacognição considerando-se o autor da mensagem;
- b) categoria temática da conversação – refere-se ao tema agregador capaz de estabelecer os limites de dada conversação. Estabelecemos cinco categorias onde os temas específicos foram alocados: temas de enfermagem, temas gerais de aprendizagem, temas de moderação, troca e suporte social, outros temas. É utilizada para caracterizar a interação nas conversações;
- c) duração da conversação – estabelecimento do período, em dias, compreendido entre a primeira e última mensagem de uma dada conversação. Serve como fator de gradação da interação;

- d) número de mensagens de uma dada conversação – contagem simples de todas as mensagens circunscritas a uma conversação. Para fins de interpretação opera como fator de gradação da interação.

No que tange ao método de interpretação dos resultados o mesmo considerou três classes de procedimentos e raciocínios, a saber: análise da interação, análise da metacognição e verificação da associação entre a metacognição e a interação.

A análise e interpretação da interação, que têm os resultados principalmente contemplados nos capítulos III e IV, foram desenvolvidas usando a análise de conteúdo. Desenvolvemos uma caracterização da interação pelo uso tanto das mensagens de modo separado, quanto das conversações como um todo. Os procedimentos estatísticos selecionados foram os da Estatística Descritiva, pois o principal propósito foi descrever os dados caracterizadores da interação. Entre os procedimentos utilizados destacamos a representação por valores absolutos e percentuais, e a aplicação de medidas de tendência central.

Para a análise e interpretação da expressão de metacognição, cujos resultados estão concentrados no capítulo V, também aplicamos os procedimentos da Estatística Descritiva de modo a descrever a expressão de metacognição nas mensagens, em termos quantitativos. Novamente, utilizamos as representações por valores absolutos e percentuais e a aplicação da mediana como medida de tendência central.

Por fim, no capítulo VI é apresentada a associação entre a metacognição e a interação, para isso, utilizamos principalmente a Estatística Analítica. A este ponto, o estudo tem um delineamento analítico, pois avalia as associações de modo a descobrir a relação de causa-efeito entre os dois fenômenos (HULLEY et al, 2003). No capítulo VII, retomamos a associação aprofundando-nos nas perspectivas teóricas.

A primeira orientação de investigação da tese foi verificar a existência da associação entre a metacognição expressa e as variáveis de interação (número de mensagens,

duração e número de participantes nas conversações). Inicialmente, aplicamos, testes voltados para a verificação da correlação entre a expressão de metacognição e variáveis da interação. Para a representação da correlação calculamos o coeficiente de Pearson de correlação para o conjunto de dados e para subgrupos.

Prosseguindo na verificação da tese sobre a relação de causa e efeito entre metacognição e interação, elegemos aplicar um raciocínio comum às pesquisas que investigam a associação: a razão de prevalência. (FILHO, 1999). O raciocínio envolvido no teste foi o de trabalhar com duas situações básicas: (a) a presença ou ausência de metacognição, e (b) a presença ou ausência de conversação e sua disposição em uma tabela de contingência 2x2.

Além da razão de prevalência testamos a razão de chances com que a expressão de metacognição tendia a levar a ocorrência de conversação em confrontação com as mensagens sem metacognição.

O uso das razões permitiu-nos determinar a magnitude da associação e inferir sobre a causalidade.

Há que se destacar que, para a questão da causalidade, levamos em consideração alguns atributos denominados *critérios de Hill* (MARCILIO, 1995), que foram:

- a) a magnitude da associação – indica que quanto mais alta for a associação entre as variáveis, mais podemos presumir a causalidade.
- b) coerência – em nosso caso, implica considerar a relação lógica que exista em atribuir ao registro na mensagem do processo reflexivo a possibilidade de gerar maior conversação. Depende dos referenciais teóricos de suporte.
- c) temporalidade – indica a lógica de que o fator causal precede o aparecimento do efeito.

Aplicamos um raciocínio analítico considerando o *critério de temporalidade* para aprofundar a investigação sobre a causalidade. Para testá-lo, partimos da pressuposição de que variações na metacognição em um dado período P tenderiam a causar alterações na proporção de interação no período posterior (P+1). Então, verificamos a proporção de mensagens com metacognição expressa (variável de metacognição) em um dado período e a proporção de mensagens pertencentes a conversações no período posterior (variável de interação).

A interpretação do raciocínio se deu a partir de uma representação gráfica com curvas para ambos os fenômenos (metacognição e interação) que expressava as variações entre eles, em função de períodos de tempo.

Visto que finalizamos a descrição da metodologia empregada no estudo, podemos iniciar a apresentação de resultados pela descrição do estabelecimento do ambiente em que se desenvolveu a interação.

3 A COMUNIDADE VIRTUAL: CRIAÇÃO DE UM CONTEXTO

Este capítulo tem como propósito principal: apresentar o ambiente onde se estabeleceram as interações, e caracterizar a primeira fase de constituição da comunidade virtual que serviu ao estudo.

Para definir esta primeira fase, usamos os marcadores apresentados pelo moderador–fundador em algumas de suas mensagens eletrônicas enviadas à comunidade virtual. A mesma, se prolonga por seis meses e tem delimitação exata em duas mensagens: a de fundação (mensagem 01) e a de mudança de foco (mensagem 934).

Aqui, não nos concentraremos em discutir os aspectos da interação e da metacognição na comunidade, mas, supomos que a leitura deste capítulo possa situar o leitor no ambiente e contexto em que tais fenômenos aconteceram.

Os conceitos de ambiente e sociedade são vistos como centrais para a disciplina de enfermagem, sendo apresentados como formadores do seu metaparadigma. Nas teorias de enfermagem tais conceitos são variáveis. Nesta diversidade conceitual o ambiente aparece como o ambiente físico; como uma força social que interage com o indivíduo; como o responsável por oferecer, matéria, energia e informação ao indivíduo; como o cenário onde a cultura se expressa, entre outros (CHINN; JACOBS, 1983).

O ambiente é apresentado como um elemento que tende a exigir da enfermagem um conjunto de ações mantenedoras ou modificadoras. Em certas ocasiões, a manipulação será dos elementos materiais responsáveis pelo processo de recuperação ou manutenção da saúde. Em outras, o ambiente tem de ser preparado, recuperado ou mantido de modo a garantir que dimensões expressivas do cuidado de enfermagem possam acontecer. São exemplos: estabelecer um ambiente ou atmosfera de confiança e privacidade para que o cliente possa se comunicar de modo terapêutico com o enfermeiro.

Na aprendizagem o ambiente também é crucial tanto sob o ponto de vista dos elementos físicos, quanto dos aspectos relacionais. STEDILE; FRIENDLANDER (2003, p.794) citando WILSON (1995), apresentam o ambiente de aprendizagem como o lugar ou espaço onde ocorre a aprendizagem. Tanto pressupõe a presença de atividades e recursos, quanto a realização de ações como a coleta e interpretação de informações, recebimento de orientação e suporte, e a interação com outras pessoas. É um local onde os alunos podem explorar suas próprias metas de aprendizagem, exercendo autonomia e responsabilidade sobre a construção de seu próprio conhecimento.

A priori, um ambiente na internet seria muito diferenciado do ambiente presencial, e este último teria prerrogativa de determinar o comportamento no primeiro. Esta premissa não é obrigatoriamente verdadeira.

No que se refere a usuários da internet Nicolaci-da-Costa (2005) destaca que os usuários da internet desenvolvem muito rapidamente os novos conceitos (ciberespaço, virtualidade, hipertexto, tempo real, entre outros). E a partir deles, introduzem algumas alterações substanciais em suas antigas concepções de espaço, realidade, escrita linear, tempo, entre outros. Assim, a exposição aos novos conceitos modifica as formas de pensar dos usuários.

Do mesmo modo que o presencial interfere na constituição do virtual, o contrário também é verdadeiro.

Todos estes elementos sustentam a idéia dos motivos pelos quais é extremamente relevante que consideremos, com a mesma importância o conceito de ambiente virtual, quando se tratando de uma comunidade virtual de enfermagem.

Dado que o *ambiente* é apresentado como um conceito que forma o metaparadigma da enfermagem, pensamos que, na condição de pesquisador em enfermagem fundamental, devemos considerá-lo com especial atenção.

Pressupomos que é necessário ultrapassar a percepção mais simplista do conceito de ambiente, ou seja, a de um mero *locus* geográfico, para que possamos avançar no entendimento do conceito de ambiente virtual. E assim, neste capítulo, faremos este avanço conceitual centrando a descrição no processo de interação. Aproximando mais o conceito de ambiente ao de contexto. Onde ocorreu a comunicação, a colaboração e a negociação (de conflito e consenso) que influenciaram na constituição da comunidade virtual pesquisada.

3.1 A fundação da comunidade: no propósito do moderador

Nem sempre tudo sai como o planejado. E, parece ter sido exatamente este o início da comunidade virtual que estudamos, pelo menos, na perspectiva dos propósitos estabelecidos pelo fundador da comunidade.

Convencionamos denominar a comunidade virtual em tela pelos hipotéticos nomes de *comunidade XX* ou *XX*. Fazemos assim, para garantir o preceito ético de sigilo que adotamos em todos os estudos que tenham a comunidade como cenário. Pelo mesmo motivo, evitamos ao máximo fornecer indicações que ponham em risco o anonimato da identidade virtual. Daí, que optamos por trabalhar com a omissão de datas reais.

A *XX* nasce na internet como um grupo virtual entre milhares de outros grupos virtuais, tendo o propósito central e o nome escolhidos por um único fundador (*owner*). Seu moderador-fundador ou proprietário (*owner*) – como são denominados pelo servidor todos os fundadores – tinha o propósito de congregar pessoas interessadas em discutir um tema específico o *diagnóstico de enfermagem*.

Na primeira semana da *comunidade XX*, o moderador-fundador enviou 460 convites de adesão para endereços de correio eletrônico que ele julgava serem de possíveis interessados no tema. Este conjunto compôs-se de seus contatos pessoais e de endereços públicos. Ademais, somaram-se a este conjunto os convites pessoais feitos de modo presencial. Aos poucos as adesões começaram a acontecer.

Cabe destacar, que desde o início, a filiação poderia acontecer de dois modos principais: por convite do moderador diretamente ao e-mail do convidado, ou por inscrição direta do novo filiado no *website* do grupo virtual que hospedaria a *comunidade XX*. Os que chegavam ao *website* da *XX*, o faziam: por mecanismos de busca na internet (por exemplo, Yahoo® ou Google®); por busca a palavras ou temas na ferramenta de busca de grupos virtuais do próprio servidor onde a comunidade estava hospedada; e/ou por indicação de outros filiados em contatos presenciais ou on-line. Por se tratar de um grupo de filiação aberta, as novas adesões não exigiam nenhuma aprovação preliminar de moderadores.

Alguns indicativos mostram que o fundador da comunidade estava disposto a fazer o grupo crescer em número de filiados. Um dos indicativos foi o elevado número de convites enviados em seis meses. Os 460 convites enviados dirigiram-se a 195 identidades virtuais que potencialmente poderiam ter interesse em participar do Grupo.

Porém, a taxa de aceitação dos convites iria começar a mostrar uma outra vocação para o grupo. Considerando os seis meses estudados, somente 6,3% de todos os convites enviados reverteram em filiação, e ao final do período os convidados do moderador representavam somente 21% das adesões. Assim, quase 80% de todos que ingressaram no grupo virtual, o fizeram sem um convite do fundador.

Certamente, o propósito de estabelecer uma comunidade com participantes presumidamente¹² do corpo social de enfermagem fora alcançado. Mas como ficaria a constituição de interessados no tema diagnóstico de enfermagem?

As mensagens dos primeiros meses davam indícios de que esta multiplicidade de filiados não-convidados causaria interferência no propósito do moderador-

¹² Utilizamos o termo “presumidamente”, pois nas adesões voluntárias sem convite do moderador não existia uma forma de checar - e nem tão pouco o objetivo de confirmar - se existia correlação entre as identidades virtuais e as identidades reais. Dito de outro modo, não existia a intenção de confirmar se alguém que se dizia enfermeiro na comunidade o era de fato no mundo presencial. Presumidamente, a identidade virtual era o que dizia ser.

fundador de formar uma discussão monotemática, isto é, ao redor do tema central do diagnóstico de enfermagem.

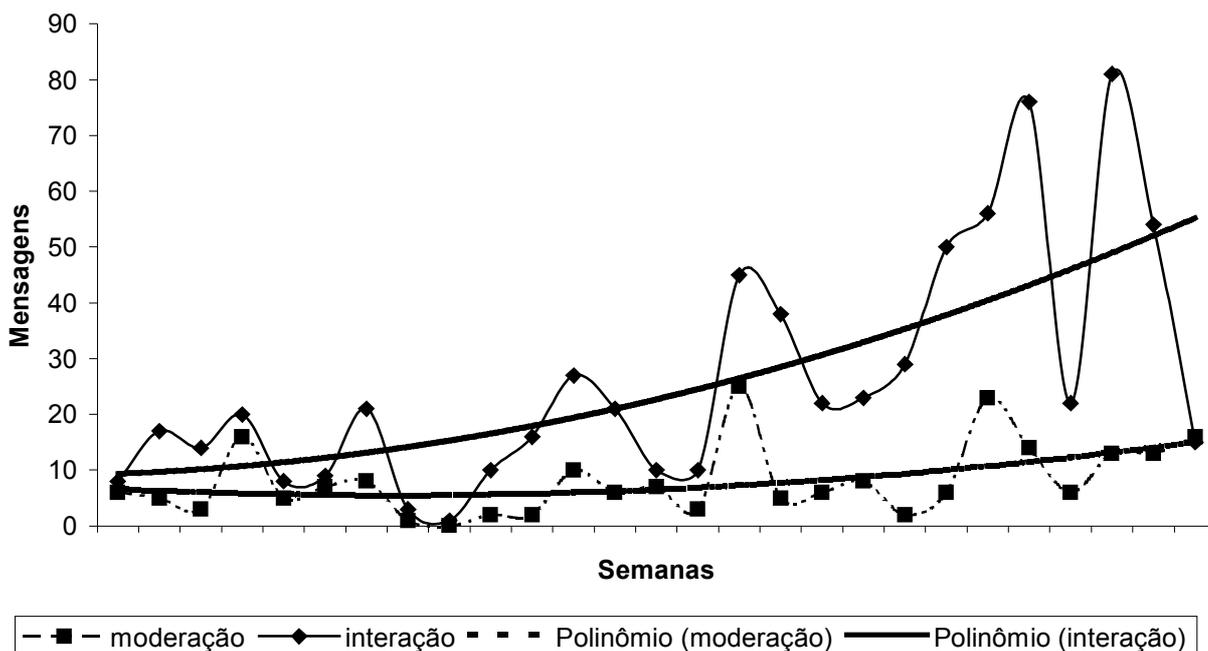
Não que o moderador-fundador não tenha se esforçado tentando debater o tema focado no que fora proposto na fundação do grupo. Suas mensagens, na qualidade de moderador, representaram em torno de 21% de todas as mensagens enviadas no período de que tratamos na tese. O moderador-fundador também atuou em conversações como participante, porém, em menor proporção (8% do total de mensagens).

Pensamos que de certa forma o esforço de focalização do moderador no tema de seu interesse tinha de contrapor-se ao fato da maioria dos presentes não estarem ali, obrigatoriamente, dispostos a discutir o tema do diagnóstico de enfermagem. O moderador-fundador desempenhava uma dupla função na comunidade: a de administrar o ambiente e o processo de participação dos demais, e a de constituir discussão em torno do tema de interesse, ou seja, a de administrar a sua própria participação como um interessado em aprender e ensinar.

Na interação se encontram as decorrências da dupla condição do moderador. Suas mensagens na condição de moderador se restringem a pouco mais de 15% do total das mensagens que compuseram as conversações. De modo individual, em torno de 53% das suas mensagens de moderação estiveram em conversações; ao passo que, quando atuava na qualidade de participante das discussões, a taxa de resposta (interação) aumentava para 78%, o que era muito próximo da percentagem de mensagens de interação da comunidade.

As mensagens em conversação também cresceram em proporção maior que as de moderação, como se pode constar no Gráfico 01.

Gráfico 01 - Representação da variação da interação (mensagens em conversação) e da moderação (mensagens dos moderadores) e de suas linhas de tendência



Sendo assim, existiam claras diferenças quanto à interação, quando o moderador-fundador atuava como moderador e quando atuava como um participante comum das conversações.

Se considerarmos que a proporção total de mensagens enviadas e as mensagens pertencentes a conversação cresceu em uma proporção superior às mensagens de moderação, podemos esperar uma redução na capacidade do moderador em manter o foco da discussão no seu interesse.

Ressaltamos que uma parte significativa das mensagens fazia menção direta ou indireta ao diagnóstico de enfermagem e temas correlatos. Além disso, o moderador-fundador lançou mão de outras formas de atrair o debate para o tema, como por exemplo, a adição de material científico que julgava de interesse, a realização de bate-papos e de enquetes, somente para exemplificar as suas iniciativas. De certo modo, as estratégias funcionaram em parte, mas, não foram capazes de fazer o grupo se tornar um grupo de interesse em diagnóstico de enfermagem.

Existia uma forte composição de forças que caminhava de forma velada, e, talvez, de maneira não-consciente. Supomos que se apresentavam no ambiente as influências do contexto.

De uma perspectiva dialética, o “fracasso” do moderador em focalizar o tema, se mostrava no sucesso da construção de um senso de comunidade. Aos poucos, o grupo virtual para debate de diagnóstico de enfermagem ia se transformando na *comunidade XX* de enfermagem, pelo compartilhamento e negociação de objetivos contextuais.

3.2 A transformação do propósito inicial: rumo ao coletivo

A *comunidade XX* estava criada. Mas, à época, parece ter existido um elemento essencial diferente do fundamento lógico da temática. A despeito do que acreditava o seu moderador-fundador, não seria a temática a principal força de agregação da comunidade, mas outros aspectos, que supomos tenham relação com a filosofia¹³ pregada na comunidade.

Primeiramente, se analisarmos as ações do moderador-fundador na atividade de fazer o grupo crescer, encontramos algumas evidências que apontam para uma tolerância com a desfocalização da temática proposta na época da fundação. Parece que ele não queria forçar a condição de confronto e mostrar-se incoerente com a filosofia de liberdade de expressão e colaboração.

Somemos a idéia de que muitos dos convidados pelo moderador-fundador poderiam ser classificados como potenciais interessados em diagnóstico de enfermagem, mas nem todos tinham um interesse declarado. Alguns dos convidados eram peritos no uso do diagnóstico de enfermagem no ensino, pesquisa ou assistência. Mas, raros, foram os

¹³ A filosofia da comunidade estava em construção no período, mas incluía a promoção da liberdade de expressão, o respeito mútuo, a amizade e a colaboração com os outros. Mais tarde, os conceitos de aprendizagem colaborativa fariam parte da filosofia da comunidade tendo lastro na idéia da conversação simétrica, isto é, aquele em que todos têm igual possibilidade de expressão.

convidados peritos que aderiram ao Grupo. Portanto, a grande maioria dos *interessados* em diagnóstico de enfermagem, era de fato, de *presumidamente interessados*.

Foge aos nossos objetivos discutir os motivos da recusa e da reduzida aderência ao convite, mas, é finalidade do presente capítulo apresentar como alguns dos efeitos das recusas dos especialistas em diagnóstico foram permitindo a constituição de uma comunidade virtual de interesse mais amplo.

Com a descrição torna-se mais fácil ilustrar alguns fatores que indicaram a tolerância do moderador-fundador com a lenta mudança de foco.

Do conteúdo de algumas mensagens em que atuava como moderador é possível perceber sua dupla ação. Se por um lado estimulava a focalização e propunha debates no tema principal, por outro, estimulava a expressão dos filiados, aventando uma filosofia de liberdade de expressão e estímulo ao alto fluxo de mensagens. Em algumas mensagens ele destaca como aspecto positivo o crescimento do fluxo de troca de mensagens.

Já na qualidade de participante, o moderador contribuía nas conversações, oferecendo ajuda, bem como apresentando seus pontos de vista e suas experiências e conhecimento sobre os temas tratados. Nesta condição participava como um participante comum, selecionando os temas de seu interesse.

A seguir apresentamos mensagens que mostram a dupla ação de focalizar no diagnóstico e estimular a conversação:

Mensagem 01:

De: moderadorfundador@servidordeemail

Data: 17 dias do Mês 0 3:08 am

Assunto: Bem-vindo! Conheça um pouco sobre o que propomos neste grupo

Olá caro membro,

Temos o prazer de recebê-lo como membro no Grupo! Teremos enorme prazer em compartilhar com você nossos achados na área do diagnóstico de

enfermagem, bem como receber suas contribuições! Esperamos que este site seja uma oportunidade para trocas! Seja bem-vindo!

(M – Moderador)

Mensagem 29:

De: moderadorfundador@servidordeemail

Data: 27 dias do Mês 0 5:56 pm

Assunto: Grupo crescendo em grande velocidade

Caros membros,

É com enorme satisfação que vejo o grupo crescer tão rapidamente! Já consigo antever as trocas proveitosas e o crescimento pessoal e profissional que teremos no nosso grupo. Somos o primeiro, e até o momento o único, grupo virtual sobre diagnóstico de enfermagem. Se as barreiras geográficas existem, outras não existem neste ambiente.

Desejo sinceramente que todos os membros, indiferente de sua titulação, sintam-se à vontade para compartilhar, aprender e ensinar.[...] Atualmente temos um fórum de "semântica nos registros X diagnóstico de enfermagem" a todo vapor. Participem. Existem pesquisas de opinião na nossa temática aguardando os votos. Sintam-se à vontade para inserir seus documentos na área de diagnóstico em "arquivos" [...] Recebam minhas sinceras boas vindas e espero contar sempre com a consideração e afeto de todos vocês.

Atenciosamente,

M – Moderador

Mensagem 57:

De: moderadorfundador@servidordeemail

Data: 03 dias do Mês 1 3:54 pm

Assunto: Precisamos de todos

Caros membros,

Acreditamos que existam assuntos de seu interesse que possam ser discutidos por meio de mensagens! Que tal participar também? Estamos esperando por vocês!!!

Um abraço M – moderador

Em várias mensagens, e por vários meses, o moderador-fundador prosseguiu na estratégia de estimular o crescimento do fluxo de troca de mensagens intercalando mensagens de moderação/suporte, mensagens de estímulo ao debate/conversação, mensagens de conteúdo tendo o diagnóstico de enfermagem como tema, e as que mesclavam mais de um desses elementos. Porém, a iniciativa não se mostrava suficiente para produzir mensagens suficientes que criassem uma comunidade focada no tema de diagnóstico.

A discussão monotemática não prosperara, e se por um lado, o debate do conteúdo proposto não fora capaz de criar uma conversação de grande audiência, por outro, um tema social foi. Uma mensagem convidando os filiados a saudarem o outro e fazer uma breve apresentação envolveu 19 participantes diferentes, que produziram 37 mensagens de uma conversação. Esta foi a segunda maior troca de mensagens ao redor de um mesmo tema no grupo, durante o período dos primeiros seis meses. Anteriormente, as conversações tinham em média, aproximadamente, 06 mensagens produzidas por 03 participantes diferentes.

Uma vocação para estabelecimento de relações pautadas na diversidade de opiniões começava a se tornar a filosofia da comunidade, muito mais do que a centralização no objetivo inicial. E mais do que isso, supostamente, a própria diversidade levava a comunidade a estabelecer conversações curtas e voltadas a objetivos circunstanciais. Pensamos que tais características foram moldando o que seria a comunidade ao final do período.

Ainda que não seja de todo correto atribuir a desfocalização do tema único à heterogeneidade de composição da comunidade, ressaltamos que não há como desconsiderar uma provável influência dos filiados que ingressaram sem um convite do moderador. Mesmo que seja lógico supor que os internautas que aderiram ao grupo de diagnóstico tivessem um mínimo de interesse no tema, este interesse poderia ser de nível mais superficial do que os convidados pelo moderador-fundador.

Na comparação numérica entre os indicadores de convidados pelo moderador (supostamente os mais interessados em diagnóstico de enfermagem) e os não-convidados (não-obrigatoriamente interessados em diagnóstico de enfermagem) estes últimos demonstram sua força. Os inscritos sem convite do moderador, que representaram 79% do total de membros do grupo, foram capazes de produzir 81,9% das mensagens das conversações, excluídas as mensagens do moderador. Estes fatores desconsideram uma interpretação das temáticas, pois este aprofundamento foge aos objetivos deste capítulo.

Mais ainda, com a ampliação da participação de outros filiados, a influência do moderador na definição de temas de conversação começa a reduzir, pois novos filiados começam a propor suas próprias conversações.

Aos poucos, a comunidade vai modificando, e seu moderador também. Com pouco mais de quatro meses de existência, o moderador-fundador envia uma mensagem fazendo uma referência diferente. Em primeiro lugar, nega a denominação de “lista de discussão”, e depois, atribui dois nomes a ela: (a) *grupo virtual* e (b) *comunidade virtual*. Mas em nenhum deles inclui o rótulo de “diagnóstico de enfermagem”. A reprodução da mensagem abaixo serve de caracterização:

Mensagem 411:

De: moderadorfundador@servidordeemail

Data: 21 dias do Mês 4 3:08 pm

Assunto: XX: lista de discussão?

Membros do XX,

Porque o moderador não considera o XX uma lista de discussão em enfermagem? Porque não é. De fato, somos uma comunidade virtual, e mais especificamente um grupo. Quem passear por "listas" perceberá que existem objetivos e características diferentes da nossa. A grande semelhança está no fluxo das mensagens (não obrigatoriamente no conteúdo). Não defendo que exista uma melhor do que a outra, mas para nossos objetivos de comunidade

de aprendizagem colaborativa, um Grupo é o mais adequado.

Vocês podem não perceber mas existem claros critérios de educação e moderação à distância sendo empregados no âmbito do *XX*, alavancados pelos moderadores, e fermentados pelos membros. Desde a fundação do Grupo [...] ele nunca foi uma lista, e desde então vocês vêm construindo uma comunidade de importância reconhecida.

Se algum membro desejar uma discussão mais profunda dos critérios e elementos que caracterizam o *XX* como uma comunidade virtual, e mais especificamente, um grupo de aprendizagem colaborativa, eu terei enorme prazer em apresentar e conversar com vocês sobre o assunto

Espero ter esclarecido um pouco dos motivos pelos quais não considero o *XX* uma lista. Espero as mensagens dos que ficaram curiosos/ intrigados

Um abraço do M

Vinte dias depois, na mensagem 530, o moderador-fundador refere-se explicitamente ao reconhecimento da mudança de foco no grupo. Destaca: “O *XX* é um projeto coletivo de todos nós (e há muito, a comunidade já tem a cara dos membros, inclusive, diversa do projeto original de enfoque maior no diagnóstico de enfermagem)”. A este momento, a fase de transformação da comunidade já estava firmemente estabelecida e passava a ser reconhecida pelo seu fundador.

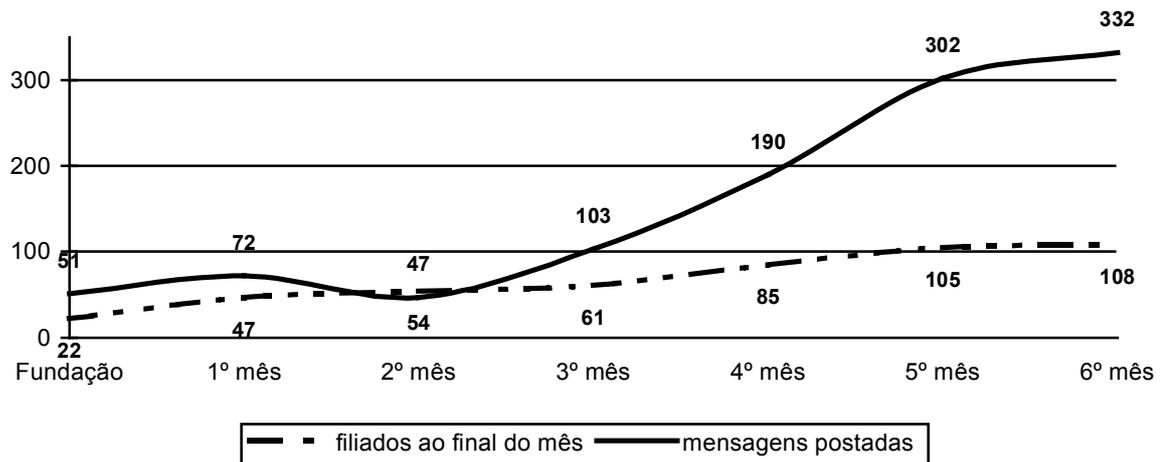
3.3 O referendo da vontade coletiva

O objetivo pessoal do moderador-fundador, que deu o tom do grupo à época da sua fundação e estabeleceu o tema central para comunidade, começa a ser explicitamente negociado frente aos objetivos coletivos na fase que se inicia a partir do quinto mês de existência da comunidade. Neste período, o moderador buscou referendar a constatação já apontada no tópico anterior: a transformação de um grupo de interesse em uma comunidade virtual de enfermagem, para debates de temas diferenciados.

No período, a comunidade já contava com pouco mais de uma centena de filiados, e o fluxo de mensagens estava aumentando intensamente rumo ao alcance do topo de

número de mensagens, o que aconteceria três meses depois, no nono mês de existência da comunidade. O gráfico 02 permite acompanhar a evolução do número de mensagens e de todos os filiados, nos seis primeiros de existência da comunidade (período do estudo).

Gráfico 02 - Representação do número de filiados e de mensagens postadas na comunidade virtual XX, ao fim do mês de referência



A este período, a comunidade virtual de enfermagem congregava identidades virtuais (filiados) que se apresentavam como sendo enfermeiros docentes e de serviço, técnicos e auxiliares de enfermagem, e estudantes de graduação em enfermagem. Também existiam uns poucos participantes que afirmavam ser de outras áreas de atuação.

No que se referia ao gênero declarado ou presumido das identidades virtuais nem sempre foi possível determiná-lo, durante o período estudado.

Nos foi possível presumir e/ou determinar que 68% das identidades virtuais eram do sexo feminino e 14% do sexo masculino. O que permitiu esta afirmativa foi a análise e interpretação da assinatura das mensagens postadas e as denominações das identidades criadas. Porém, para 18% dos filiados no período não foi possível identificar qual o gênero indicado pela identidade virtual usando da análise de nomes/apelidos/identidades virtuais, pela ausência de menção no conteúdo das mensagens de critérios capazes de identificar o gênero que o filiado declarava pertencer na comunidade virtual. Mais uma vez, cabe ressaltar,

que não existe obrigatoriamente uma correlação fidedigna entre as identidades virtuais e as identidades presenciais que dado indivíduo possua.

Os objetivos específicos dos participantes começavam a convergir para um propósito maior de toda a comunidade, que era o de discutir temas relacionados a enfermagem, em um ambiente e contexto onde as relações sociais podiam ser exercidas em mensagens de incentivo, elogios, e outras dimensões afetivas da relação.

O moderador-fundador envia a seguinte mensagem para lançar as bases para um futuro referendo de mudança do tema da comunidade:

Mensagem 526:

De: moderadorfundador@servidordeemail

Data: 12 dias do Mês 5 6:34 pm

Assunto: XX se firma como comunidade de enfermagem

Quase completando 05 meses de criação, o XX se firma como uma densa comunidade de enfermagem.

Diferentemente de seu propósito inicial, o Grupo hospeda uma comunidade com interesse amplo, e não específico em diagnóstico de enfermagem. Mas esta seria uma característica ruim? Não, certamente não!

Um dos maiores objetivos do XX sempre foi gerar um poderoso ambiente de aprendizado, motivação e bem-estar; e isto está sendo alcançado plenamente.

Uma vez que moderamos calcados em objetivos construtivistas de aprendizagem, não temos dificuldade de entender que o real aprendizado é construído na relação entre os aprendizes, e neste caso, as demandas dão o tom. Como moderador continuarei a levantar a bandeira da minha área de interesse, porém terei enorme prazer em continuar aprendendo com o que todos têm oferecido ao Grupo do XX.

Conclamo a todos que continuem fazendo do XX a comunidade de enfermagem NÚMERO UM em atividade e comunicação!

Detalhe: 75 mensagens em 12 dias não é prá qualquer um não!

CONVIDE SEUS COLEGAS PARA FAZER PARTE DESTA
COMUNIDADE TAMBÉM!

M - moderador

Posteriormente, os filiados seriam consultados sobre uma definição que, a nosso ver, marca uma etapa de mudança da comunidade virtual: o referendo de uma vontade coletiva. Mesmo que se não surgira explicitamente nas mensagens dos filiados, esta vontade fora se expressando na produção textual dos participantes, ao selecionar os temas e as mensagens a serem respondidas. A escolha do que falar e com quem falar definira os rumos da comunidade.

Este referendo da vontade coletiva de mudar o propósito declarado da discussão monotemática para a discussão multitemática seria consultado de modo explícito pelo moderador-fundador durante um período de dez dias. Ao final do qual, a vontade expressada pelos respondentes das mensagens seria acatada. A seguir trechos da mensagem que iniciou a consulta aos filiados:

Mensagem 824:

De: moderadorfundador@servidordeemail

Data: 04 dias do Mês 6 4:34 pm

Assunto: Importante: mudanças no nome do XX

Caros membros,

O *XX* (*denominação do grupo*) foi criado com propósito inicial de reunir pessoas que tivessem o interesse principal em temas relacionados ao processo e diagnóstico de enfermagem. Porém a experiência e força da comunidade que se estabeleceu determinou uma grata mudança de rumos para temas amplos relacionados a enfermagem. Sendo assim estou coletando opiniões sobre o meu desejo de mudança do nome do Grupo para [...] (*XX*). O nome muda, a sigla permanece a mesma, mas a amplitude de questões crescem na proporção da comunidade.

Mas o diagnóstico de enfermagem deixa de ser assunto prioritário no *XX*?

Não. Mas outros assuntos compartilharão, em nossa filosofia, a mesma importância. Projetamos reativar o Grupo "Diagnostico de enfermagem" [...] se houver necessidade de criar um fórum focalizado na temática.

O que o moderador-fundador vê como principal vantagem da mudança?

Vejo que podemos ampliar a aprendizagem colaborativa do *XX* para aqueles

que não possuem interesse primário no diagnóstico de enfermagem e relutam em tornar-se sócios apesar do interesse em aprendizagem on line em enfermagem. Além disso, a mudança faz justiça a uma tendência forte do *XX*: ser um grupo da multiplicidade.

Quais as dificuldades vistas pelo moderador?

De ordem técnica não existem, pois a sigla (nossa marca) não será modificada, nem será alterado o ambiente. O único ajuste necessário será o de iniciar uma forte divulgação comunicando a comunidade de enfermagem a modificação.

E por que você deve opinar?

Como sempre falamos somos uma comunidade e como tal decisões tão importantes como essa, necessitam de consulta coletiva.

Esperamos a sua resposta até o dia 07 de fevereiro (quinta-feira) até o meio-dia, para que possamos, se conveniente iniciarmos a estratégia de marketing da nova filosofia e, proceder à mudança no domingo 17 de fevereiro quando o Grupo comemora seis meses de vida.

Esperamos que você sinta-se motivado a opinar sobre a questão. Mas qualquer que seja a decisão da maioria dos membros o melhor será feito pela comunidade.

Desde já agradeço as contribuições e espero uma posição de maioria até 07/02/02

M - moderador-fundador

Dez dias após o envio da mensagem de consulta, o moderador havia recebido a resposta de três identidades virtuais todas favoráveis a modificação e nenhuma mensagem em contrário. Então, procederia na mensagem 934 à modificação no nome e propósito da comunidade.

Os atos do moderador-fundador que fecham esta fase da comunidade foram dois: uma mensagem e a ação de mudança no nome do Grupo no *website*. A primeira ação, a da mensagem, foi recebida na comunidade em 14 de fevereiro e a segunda em 15 de fevereiro às 12:38 horas. Apresentamos a seguir o trecho da mensagem 934 em que o moderador-fundador reconhece o início de uma nova fase na comunidade virtual, com uma declarada mudança no tema maior de discussão e na denominação da comunidade:

Mensagem 934:

De: moderadorfundador@servidordeemail

Data: 14 dias do Mês 6 5:36 pm

Assunto: Precisamos de novos moderadores

Caros membros,

O *XX* alcançou uma nova fase no momento que mudou sua proposta inicial de ser um grupo de interesse em diagnóstico de enfermagem, para uma comunidade virtual de enfermagem. Admito que não era meu projeto inicial, mas acabou sendo melhor do que imaginava. Esperava reunir umas 50 pessoas para discutir as questões sobre o DE, mas o Grupo cresceu, amadureceu e criou vontade própria. E eu estou feliz por ter acontecido deste modo. Uma mudança determinada pela vontade e desejo de todos. Um lugar tão livre de se estar que tem vida própria! [...]

Atenciosamente,

M - moderador-fundador do *XX*

Para a presente tese, este corte temporal claramente delimitado pelo moderador-fundador da comunidade virtual em tela finaliza o período a ser estudado.

Como pensamos ter ficado patente na reconstrução do processo de constituição da comunidade, o ambiente abrigou um conjunto de relações que se estabeleceram entre os indivíduos representados por suas identidades virtuais. Isto não parece ser muito diferente das situações com as quais lidamos na prática de enfermagem.

Mesmo que reconheçamos a existência de especificidades dos ambientes virtuais, à medida que avançamos na investigação da interação, fica claro que as diferenças não são tão significativas como podem parecer a priori, em especial, naquilo em que tem grande relevância para a disciplina de enfermagem: a dimensão humana. Ainda que mediado pela tecnologia o humano está presente no ambiente virtual e demonstra-se por uma gama de relatos e idéias expressas nas mensagens.

Por fim, ainda que tenhamos construído este capítulo para caracterizar a comunidade virtual a partir de uma perspectiva da vontade coletiva se suplantando à vontade individual, outras perspectivas podem ser tomadas, entre elas: a de que o moderador-fundador foi fazendo concessões negociadas de modo a não perder sua liderança sobre a comunidade inteira.

De fato, sempre existirão diferentes possibilidades de descrever esta fase inicial, mas por hora entendemos que esta foi a mais oportuna para o propósito principal traçado no início do capítulo.

4 CARACTERIZAÇÃO DA INTERAÇÃO NA COMUNIDADE

O principal propósito deste capítulo é caracterizar a interação que se deu na comunidade virtual durante o período pesquisado. Faremos a apresentação preliminar de elementos que foram resultados da análise da interação na conversação textual da comunidade virtual de enfermagem.

4.1 *Aspectos da interação na comunidade virtual*

Destacamos que a interação tratada aqui é uma decorrência das ações da linguagem verbal escrita em mensagens eletrônicas produzidas por um dado participante. Não incluímos outras formas de interação de cunho relacional que tenham base em outros produtos, como por exemplo, a troca de material no formato arquivos de imagens, arquivos de texto anexados ou som. Também estarão excluídas desta caracterização de interação, outras ferramentas oferecidas pela tecnologia de interação de grupos virtuais, como por exemplo, os bate-papos síncronos, as enquetes, as agendas on-line, e os discos virtuais¹⁴.

Optamos por incluir a conversação assíncrona como o marco de interação do presente capítulo, pois, foi ela a principal ação desenvolvida pelos filiados participantes da comunidade virtual que pesquisamos.

Porém, antes de enveredarmos pelas particularidades da interação na comunidade, abordaremos alguns aspectos conceituais sobre a interação mediada pela tecnologia.

Na presente tese, estamos sempre nos referindo a um tipo de interação que se materializa no processo comunicativo estabelecido entre as identidades virtuais. Portanto, abordamos os elementos produzidos por uma troca eletrônica, mais ainda, um fenômeno

¹⁴ Disco virtual é um recurso de armazenamento de arquivos no servidor que hospeda o Grupo Virtual na internet e de acesso a todos os filiados.

mediado pela tecnologia, ainda que produzido pelo humano na sua origem. Algo como uma *interação tecnologizada* (HUTCHBY, 2001).

Usaremos das considerações de Hutchby (2001) para analisar a comunicação na interação social a partir de dois modelos explicativos do processo:

- a) o modelo computacional;
- b) o modelo interacional.

O modelo computacional para o entendimento da comunicação surge por volta dos anos 50 do século XX, com o advento dos computadores. Assim, diferentes disciplinas, entre elas a psicologia, a informática, a lingüística e a educação tomam para si o pressuposto de que é possível estabelecer uma analogia do funcionamento do cérebro humano com o funcionamento dos computadores. Tal perspectiva se apresenta como uma alternativa para superar o comportamentalismo, que se estabelecera desde 1913, a partir do que Pozo (1998) denomina de “manifesto behaviorista” de Watson. O modelo computacional requeria uma teoria que pusesse o foco da produção das ações humanas nos processamentos de informações centrados no cérebro, ao contrário do comportamentalismo (behaviorismo) que pregava a tese anti-mentalista e o foco na conduta observável.

A teoria do processamento da informação estava fortemente relacionada à comunicação, tanto que, segundo Pozo (1998), o clássico artigo de Miller “*The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information*” tomava por base a Teoria da Comunicação de Shannon¹⁵ para tratar da capacidade de processamento humano (SHANNON, 1948).

Progressivamente, a partir desta época, a comunicação e a informática passam a estabelecer, entre si, estreitas relações teóricas e metodológicas que perduram até

¹⁵ Esta teoria tem por base a matemática e foi produzida para a engenharia. Afirma que os aspectos semânticos da comunicação - presentes no significado das mensagens - são irrelevantes para o problema concernente à engenharia de reproduzir, em um ponto, a mensagem produzida em outro ponto.

hoje, inclusive na investigação de fenômenos de ambas as áreas.

Nesta perspectiva, a comunicação é percebida como uma consequência do processo de manipulação das informações na cognição do indivíduo. Há uma entrada (*input*), um processamento e uma saída de dados (*output*). De certo modo, a base de sustentação da perspectiva computacional é interna e dependente quase que exclusivamente de ações cognitivas. Portanto, na perspectiva computacional, para entender a comunicação e a interação estabelecida, é crucial considerar a informação, fluxos e operações de processamentos individuais.

Já o modelo interacional defende a idéia de que o grande problema da perspectiva computacional é não poder situar no cérebro um conjunto de aspectos que são apontados como causais para dirigir a ação social, como por exemplo: os motivos, as metas, os planos, as intenções. Tais elementos só tornam-se significativos dentro de uma situação de interação social (HUTCHBY, 2001).

Considerando as limitações do modelo computacional, o modelo interacional defende a perspectiva de que é possível entender a comunicação por meio dos comportamentos e pelo processo através do qual as pessoas colocam e retificam seus entendimentos sobre as afirmativas dos outros, em um contínuo curso de interações. Sem que isso implique na necessidade de acesso a estados cerebrais (e internos) de outros.

Enquanto a filiação teórica do modelo computacional deriva da Teoria do Processamento da Informação, o *modelo interacional* afilia-se aos modelos cognitivo-sociais e à perspectiva da Análise da Conversação (HUTCHBY, 2001). Sendo assim, faremos uma breve apresentação de elementos centrais da referida perspectiva.

Inicialmente referimos que a Análise da Conversação (AC), que surge pelos anos 60 do século XX na linha da Etnometodologia e da Antropologia Cognitiva, se preocupou predominantemente com a organização da fala em interação. Atualmente, outros

aspectos foram adicionados. Isto encaminhou a uma preocupação para os processos cooperativos presentes na atividade conversacional, assim, deslocando o foco da organização para a interpretação da conversação (MARCUSHI, 2003).

Observando as características da AC, o modelo interacional considera o contexto ou ambiente em que a interação se processa, e por meio dele, o analista pode buscar compreender de que modo as pessoas se entendem. Também, pode conhecer como elas sabem que estão se entendendo e, por fim, evidenciar como os sujeitos sabem que estão agindo de forma coordenada e cooperativa em uma conversação.

O núcleo da compreensão comunicativa se desvia dos processos puramente internos, cognitivos e individuais para uma abordagem que leva em consideração o contexto em que a comunicação é construída.

A presente tese de doutorado não se filia de modo radical e nenhuma das duas perspectivas de encarar a comunicação e interação, ao contrário, se funda em articular-se sobre elementos importantes de ambas.

Do modelo interacional, aceitamos os apontamentos de que o contexto é fundamental para compreender a interação e que a conversação é uma unidade importante para delimitar a interação. Contudo, não temos a intenção de desenvolver um aprofundamento sobre a organização das conversações ocorridas na comunidade e nem tão pouco proceder a interpretá-las na dinâmica dos turnos e das normas organizadoras. Deste modo, não serão considerados elementos como os pares conversacionais, a organização da preferência e outros.

Nossa inserção na enfermagem nos aproxima da aceitação do modelo interacional, já que estamos em uma profissão que reconhece a importância do ambiente e das relações sociais que ocorrem entre indivíduos (e por extensão, entre identidades virtuais).

Do modelo computacional não podemos abrir mão de um todo. Não nos é possível desconsiderar a natureza interna de determinadas operações mentais que permitem ao

indivíduo lidar com conceitos e idéias, em especial, no controle e monitoramento dos processos mentais ao nível metacognitivo.

Porém, a presente tese busca investigar relações entre o que está na esfera interna (mentalista) da metacognição individual, contudo sem preceder de que os elementos externos (sociais) à identidade virtual se relacionam com a metacognição e vice-versa. A metacognição social também reconhece esta perspectiva para além do indivíduo e dos processamentos individuais.

Feita a marcação anterior de alguns aspectos conceituais, pensamos que agora é possível partir para apresentar, tanto os elementos utilizados para delimitar as conversações, quanto os resultados da interação na comunidade virtual pesquisada.

Tendo a perspectiva interacional, apreendemos de Marcuschi (2003) cinco características básicas constitutivas de uma conversação, e, que após adaptá-las ao contexto de uma conversação assíncrona de grupo virtual, apresentamos como marcos delimitadores da conversação na presente tese:

- a) a interação acontece entre dois falantes, pelo menos. No caso do grupo virtual, entre duas identidades virtuais diferentes;
- b) deve existir a ocorrência de pelo menos uma troca de falantes, o que implica em afirmar que exista uma mensagem de retorno ao autor da mensagem de abertura, no mínimo;
- c) há um envolvimento numa “interação centrada”. Uma temática centra a interação. Porém, dependendo da conversação, mais de uma temática vai sendo incluída na conversação, que por vezes, dá início a uma nova conversação. A seleção da temática para a mensagem eletrônica costuma figurar no campo de “assunto da mensagem”, ou algumas vezes no corpo de texto. A temática é estabelecida na mensagem de abertura;

- d) há a necessidade da presença de uma seqüência de ações coordenadas, o que implica em aceitar que a mensagem de abertura de uma conversa o tem um propósito inicial, um direcionamento para a temática, e para alguma (ou algumas) identidade(s) participante(s) – sejam elas a comunidade virtual como um todo ou identidades virtuais específicas. Tais a es coordenadas podem ser perguntas, respostas, comentários, réplicas, asser es, entre outras;
- e) a conversa o delimita-se no tempo. O tempo   assíncrono no envio da mensagem, ao contrário das conversa es f ce a f ce ou das salas de bate-papo, em que as pessoas estão simultaneamente conversando de modo síncrono. Destaca-se, contudo, que a conversa o assíncrona assume uma temporalidade seqüencial marcada desde a primeira até a última mensagem de uma mesma conversa o temática.

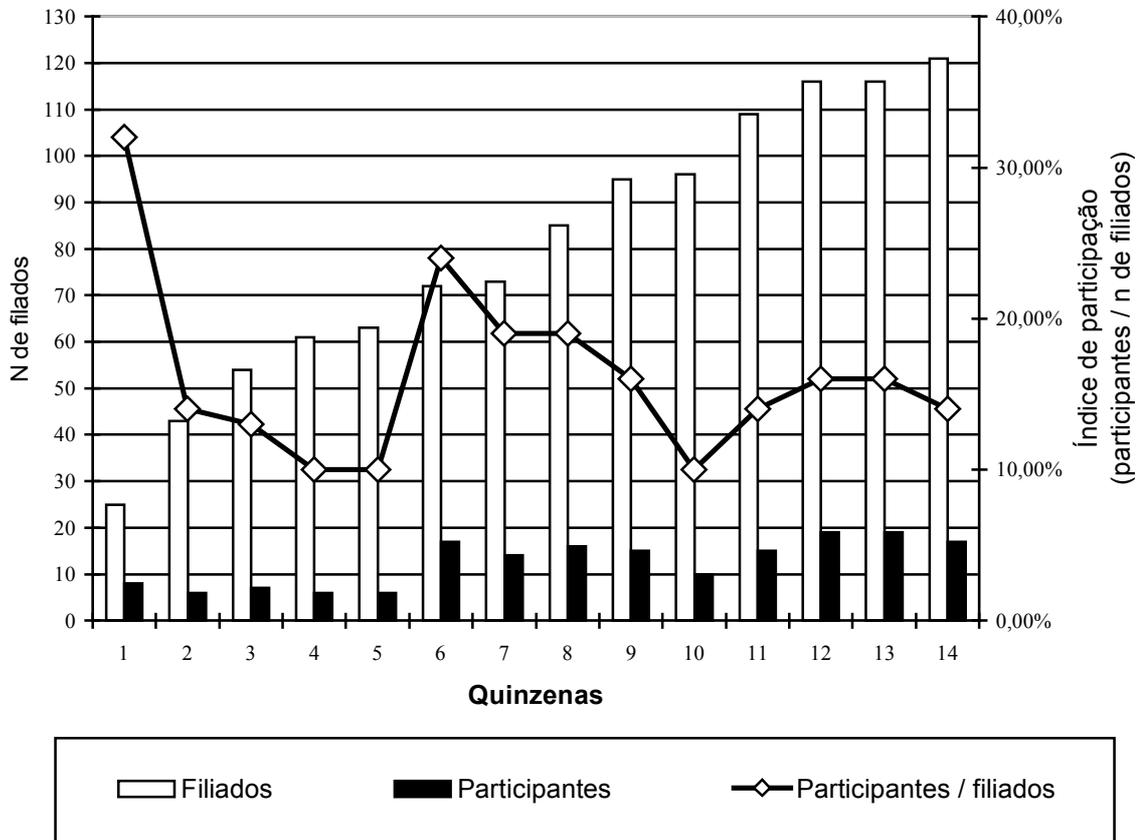
No período de 188 dias, entre a funda o do grupo virtual até a finaliza o da última conversa o da primeira fase, 134 identidades virtuais compuseram o grupo virtual em um dado período, das quais 50 participaram enviando mensagens (excluso o servidor de e-mail que enviou 34 mensagens automáticas no período). Assim, o  ndice de participa o total, ou seja, a propor o de autores de mensagem pelo de filiados foi de aproximadamente 37%.

Porém, um intervalo de tempo tão extenso em um grupo em crescimento rápido não permite avaliar os dados com maior precisão, principalmente, se a lógica for considerar um processo de evolu o. Sendo assim, decidimos por fazer recortes temporais menores, no caso, por quinzenas.

O período das 112 conversa es compreendeu 13 quinzenas e meia. Então, para uma melhor aprecia o dos dados, apresentaremos dados considerando os 188 dias de conversa o, e, também, os dados de 14 quinzenas cheias.

Durante as 14 quinzenas, o índice de participação oscilou na faixa de 10 a 20%, com mediana em aproximadamente 18%. Comparando a quinzena inicial com a final o número de filiados aumentou em 06 vezes, enquanto o número total de participantes aumentou em duas vezes. Assim, ao final do período haviam participado 50 identidades virtuais e existiam 121 filiados. O Gráfico 03 permite que se acompanhe por quinzena o crescimento progressivo do número de filiados e de participantes (colunas) e a oscilação do índice de participação (linha em curva).

Gráfico 03 - Representação, por quinzena, do número de filiados (colunas) e participação em função dos filiados durante a primeira fase da comunidade



Os observadores (lurkers)¹⁶ representaram de 80 a 90% dos filiados (mediana de 82%). Tal proporção está em acordo com a literatura (KATZ, 1998, NONNECKE; PREECE, 2001; ROTHARMEL; SUGIYAMA, 2001). Nonnecke; Preece (2000) evidenciaram que o tipo de comunidade faz diferença. Nas de suporte em saúde (apoio a pessoas com problemas) os lurkers representaram em torno de 45% dos filiados; enquanto foram em 82% nas comunidades para suporte em uso de software.

Há que considerar que estamos lidando com uma fase de constituição de uma comunidade e de um rápido crescimento do grupo em relação ao número de filiados. Portanto, tratamos de tendências maiores à oscilação, tanto do número de filiados quanto da participação, o que se certo modo podemos apreender do Gráfico 03, em especial em relação ao índice de participação.

Prosseguindo na consideração da autoria das mensagens, em função da janela de conversação, verificamos que 50 participantes produziram 947 mensagens válidas postadas até a mensagem de número 1018 (13 quinzenas e meia). A média total de postagem foi em torno de 19 mensagens/participante e a mediana de 04 mensagens por participante.

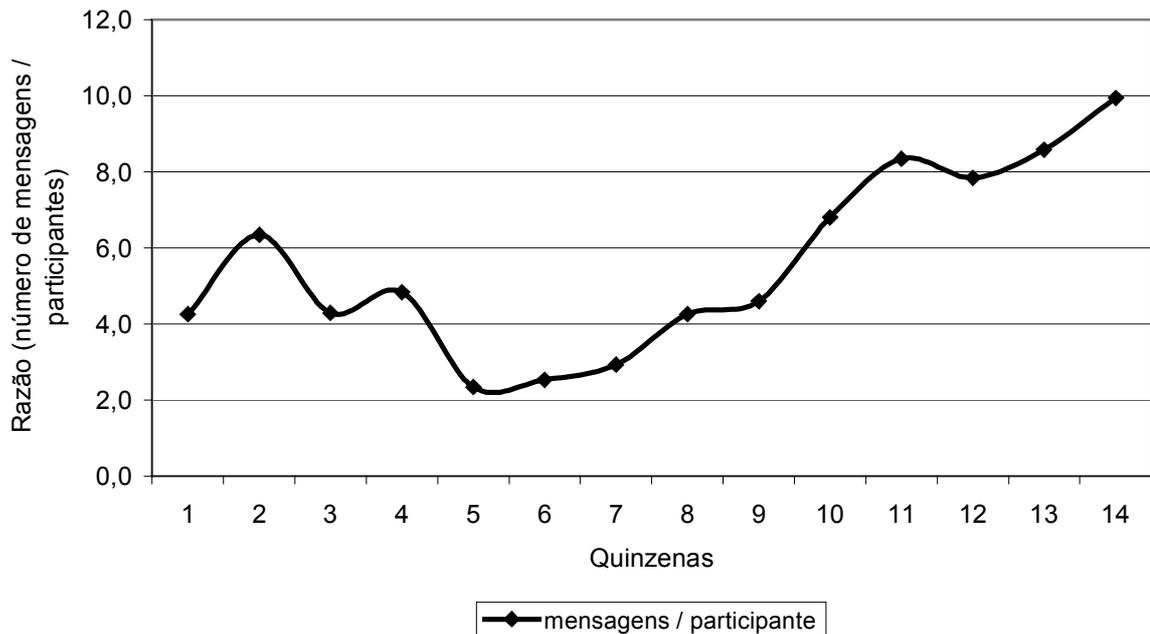
Na consideração do tempo, foram postadas em torno de 05 mensagens por dia, para uma distribuição assimétrica e crescente em função do tempo como observamos no Gráfico 02 do capítulo anterior.

Ao considerarmos as 14 quinzenas cheias, os 50 participantes postaram 1064 mensagens válidas. Tal valor o representa uma média total de postagem de aproximadamente 21 mensagens por participante e uma mediana de aproximadamente 04 mensagens por participante.

A seguir, no Gráfico 04, é apresentada a evolução da razão do número de mensagens por participantes em função das quinzenas.

¹⁶ Indivíduos que não enviaram mensagens ao grupo virtual.

Gráfico 04 - Curva de proporção de mensagens postadas pelo número de participantes, durante 14 quinzenas



Observando o Gráfico 04 é possível verificar que durante as primeiras 05 quinzenas o movimento de postagem de mensagens não foi progressivo, mesmo considerando o crescimento do número de filiados em 200%. Porém, a partir deste ponto, é possível perceber a tendência de aumento no envio de mensagens a cada quinzena. Em acréscimo, se analisarmos as variáveis referentes ao número de mensagens postadas e número de participantes que postaram mensagens, é possível diferenciar dois períodos na postagem: um de decréscimo (até a 5ª quinzena) e outro de crescimento (a partir da 5ª quinzena).

Embora não considerando a metacognição na interpretação dos resultados, percebemos que um conjunto de outras variáveis também sofreu variação tendo estes períodos como recortes. Por exemplo, até a 5ª quinzena foram abertas apenas 20 das 112 conversações iniciadas na primeira fase da comunidade (aproximadamente 18% do total). Contudo, a proporção de mensagens pertencentes a uma conversação ainda que oscilante, cresceu na tendência entre a primeira e quinta quinzena.

O que é possível então considerar destes dados quando analisados e interpretados em conjunto?

De um modo sintético, no grupo, se estabelecia entre os participantes uma maior focalização em temas de conversações, a maioria delas propostas pelo moderador (55% das conversações iniciadas). De certo modo, o grupo ainda estava operando nos propósitos do moderador.

Genericamente, 07 filiados conversavam para uma audiência de observadores de aproximadamente 87% (mediana do período). Este primeiro período pode ser mais bem entendido a partir da releitura do tópico 3.1 do Capítulo III, denominado de: “*A fundação da comunidade: no propósito do moderador*”.

Brandão et al. (2003c) estudando a comunidade em questão verificaram que durante as duas primeiras quinzenas, as mensagens tinham a destinação mais impessoal, sendo dirigidas a todos na comunidade, exceto para aqueles que já se conheciam no ambiente presencial.

À medida que as mensagens foram tornando os participantes conhecidos dos outros filiados, um processo de interação explícita e nominal torna-se a tendência. Assim, é possível entender que os padrões de interação e comunicação explícita e direta aconteçam como uma consequência natural do processo de conhecer ao outro.

Dos achados que até aqui apresentamos, refletimos que a filosofia de colaboração e estímulo à participação possa ter surtido algum efeito sobre os filiados, motivando-os a interagir. Mais do que isso, devemos considerar na interpretação dos resultados do processo de interação a tolerância a dimensões sociais da relação e o estímulo ao respeito mútuo que caracterizou a comunidade.

Há que se observar que o diálogo ainda que simétrico na oportunidade não aconteceu com simetria na participação, sendo que o quinto das 50 identidades virtuais

(excluso o servidor) foi capaz de produzir aproximadamente 75% de todas as mensagens durante o período das conversações. A razão de postagem de aproximadamente 04 mensagens/participante, apresentada anteriormente, foi assimétrica e oscilou em um intervalo de 01 a 291 mensagens por participante.

Identificando na assimetria verifica a possibilidade da ocorrência de vieses de interpretação dos resultados, optamos pela estratificação em subgrupos, conforme o número de mensagens enviadas.

A partir do total de mensagens postadas, obtivemos os quartis da distribuição de modo a dividir o quantitativo das 50 identidades virtuais em 04 grupos conforme o total de mensagens produzidas:

- a) **Grupo I** ou dos altamente participativos – composto por 12 identidades virtuais que postaram acima de 19 mensagens durante o período. Neste Grupo a mediana foi de mais de 42,5 mensagens por participante para uma mediana de 126,5 dias de filiação.
- b) **Grupo II** ou dos participativos – composto por 12 identidades virtuais que postaram entre de 05 e 19 mensagens. A mediana foi de 7,5 mensagens por participante para uma mediana de 145,5 dias de filiação.
- c) **Grupo III** ou dos pouco participativos – composto por 13 identidades virtuais que postaram de 02 a 04 mensagens. A mediana foi de 04 mensagens por participante para uma mediana de participação de 68 dias.
- d) **Grupo IV** os dos raramente participativos – composto por 13 identidades virtuais foi representado por aqueles que só enviaram 01 mensagem ao grupo. A mediana de 01 mensagem foi produzida em 146 dias.

As diferenças entre os Grupos acima dispostos chamam a atenção quando consideramos o tempo de filiação. A diferença mais marcante foi verificada entre o Grupo I e os demais, considerando as medianas de mensagens postadas e dias de filiação nos quatro grupos.

A mediana de mensagens/quinzena no Grupo I foi de aproximadamente 92 mensagens por quinzena de filiação. No Grupo II foi de 12 mensagens por quinzena de filiação, e no Grupo III de 09 mensagens por quinzena de filiação. O Grupo IV foi de aproximadamente 01 mensagem por quinzena de filiação. Os dados apresentados demonstram a assimetria de participação que é comumente observada em grupos virtuais.

Aos dados quantitativos já apresentados, acrescentaremos a descrição de alguns estímulos feitos para promover a conversação na comunidade virtual pesquisada. Foram mensagens em que foi possível verificar em seu conteúdo elementos estimuladores da conversação. A estes estímulos denominamos de *chamamentos (ou chamados) à interação*. Eles emergiram da análise dos dados empíricos.

Nem sempre todas ações a serem apresentadas como chamamentos à interação foram continuadas durante todo o período. Mas supomos que sua influência foi crucial na produção das conversações e constituição do ambiente da comunidade virtual.

O primeiro tipo de chamado que destacamos foi a de inserção de uma mensagem de abertura com vistas a dar boas vindas, apresentar-se ou apresentar outros a comunidade.

A primeira mensagem enviada pelo fundador do Grupo dava as boas vindas a futuros filiados, visto que ainda não existia nenhum filiado à época. Também, apresentava os propósitos maiores do grupo virtual que se formava. Reproduzimos na mensagem 01, a seguir, seu conteúdo de modo a ilustrar a natureza deste primeiro chamamento¹⁷:

¹⁷ Os dados de identificação do autor da mensagem foram omitidos ou falseados para fins deste estudo.

Mensagem 01 - 1ª quinzena

De: Moderador-fundador@servidordeemail

Data: 17 dias do Mês 0 3:08 am

Assunto: Bem-vindo! Conheça um pouco sobre o que propomos neste grupo

Olá caro membro,

Temos o prazer de recebê-lo como membro no Grupo! Teremos enorme prazer em compartilhar com você nossos achados na área do diagnóstico de enfermagem, bem como receber suas contribuições! Esperamos que este site seja uma oportunidade para trocas! Seja bem-vindo!

(M – Moderador)

Este chamamento foi seguido minutos depois por outra mensagem do mesmo autor que adicionava ao conteúdo uma breve explicação de como postar mensagens para o endereço do grupo e reiterava o convite à participação.

O chamado à primeira interação demonstrou resultado de um modo peculiar já na primeira semana; com seis novos filiados se apresentando ao grupo. Destes, dois foram de filiados que encontraram o grupo na internet e ingressaram sem convite do moderador. Ainda que não tenha sido solicitado, os recém-ingressos enviaram mensagens de apresentação pessoal.

Percebemos que a resposta ao primeiro chamamento foi de cunho social, mas novos chamamentos à interação surgiram em mensagens de abertura com vistas ao debate temático de conteúdo, nas semanas seguintes.

O segundo chamado à interação veio das inserções de debates temáticos para início de uma conversa. Este tipo de chamamento é crítico, pois implica na pressuposição de algum grau de interesse mútuo entre o autor da mensagem de abertura e os possíveis leitores no grupo.

Mais do que isso, em alguns casos, ao enviar uma mensagem de abertura o autor supõe que haverá uma aceitação do tema posto em conversa e tende a selecionar o

tema inferindo sobre interesses. O produtor da mensagem de abertura tende a selecionar por base os dados gerais, como, por exemplo: o foco de interesse do grupo, a observação de conversações anteriores, e os temas de maior repercussão nos ambientes presenciais.

De certo modo, a obtenção de sucesso de uma dada mensagem, isto é, se ela vai gerar ou não uma interação conversacional, depende da seleção do tema pelo autor da mensagem de abertura. Se o propósito é obter um retorno do outro à sua mensagem enviada, é coerente equilibrar os interesses individuais com os possíveis interesses coletivos. E de certo modo, observamos isto na comunidade.

Está no alcance da metacognição social a capacidade de pressupor o estado de conhecimento do outro, suas intenções, e as necessidades de natureza cognitiva. Para a presente tese, a contribuição da metacognição social não se distingue da metacognição como referencial de análise distinto. Optamos por considerar o fenômeno da metacognição a partir de uma perspectiva mais ampla, sem buscar diferenciações classificatórias entre fenômenos metacognitivos individuais ou sociais, até porque, esta diferenciação, além de complexa diante da natureza deste estudo, não se volta para seus propósitos. Em síntese, não nos interessa fazer uma análise de modo a diferenciar os componentes social e individual da metacognição nas expressões de metacognição nas mensagens da comunidade virtual de enfermagem.

Um terceiro tipo de chamado à interação está na natureza do próprio conteúdo da mensagem e se dá pelo destaque da presença de um retorno de mensagens a uma mensagem anterior. Alguns exemplos ilustram como este aspecto esteve presente em algumas mensagens do grupo virtual.

Mensagem 407 - 9ª quinzena

De: n@servidordee-mail

Data: 20 dias do Mês 4 10:46 am

Assunto: GUIA ABRIL DESRESPEITA ENFERMEIRO

[...] A proposito, acho q os enfermeiros n ajudam muito, se puder, leia meu ultimo e mail anterior a este... [...] Solicitei isto a esta lista tb...

E advinha o q aconteceu: nada de novo.

(D - filiada)

Na mensagem acima, a autora afirma não estar obtendo a desejada aderência de seus colegas profissionais, e destaca que no grupo virtual (que ela denomina de “esta lista”) também não obteve a resposta almejada. Após um alerta público do moderador de que respeitar o silêncio dos participantes era parte da filosofia do grupo, a autora respondeu com uma mensagem temporizadora e de esclarecimento de seus propósitos iniciais na mensagem:

Mensagem 502 - 11^a quinzena

De: n@servidordee-mail

Data: 08 dias do Mês 5 4:03 pm

Assunto: A posicao do moderador e da D

Caro M,

Estou lendo as msgs a prestação, entao tb estou respondendo a prestação, desculpe. Concordo plenamente c vc em meu erro: pressionar os colegas a uma resposta. Desde ja gostaria de admitir um outro defeito tb: sou muito impulsiva e imatura, pois nao me conformo c a situacao da nossa profissao e c o silencio de colegas a respeito de questoes tão relevantes p nossa profissao.

Apesar disso, afirmo q n foi minha intenção pressionar, embora o tenha parecido. Meu objetivo é sempre apenas despertar as pessoas q, como todos sabem, as vezes precisam de polemicas p se pronunciar. [...]

(D – filiada)

Verificamos que as mensagens com o destaque de uma resposta recebida para um questionamento anterior tenderam a gerar uma réplica que estimulou a interação. Após obter o suporte de um dos moderadores na comunidade um dos recém-filiados destaca sua satisfação pelo retorno:

Mensagem 309 - 8ª quinzena**De:** g@servidordee-mail**Data:** 02 dias do Mês 5 4:36 pm**Assunto:** Re: Re: Dificuldades

M,

Obrigado pela receptividade e carinho é isso que espero de um moderador, parabéns!

(G – filiado)

A mensagem de resposta do filiado ainda gerou uma resposta do moderador agradecendo pelo reconhecimento e colocando-se à disposição para novos suportes.

É importante ressaltar que o chamado a uma interação nem sempre é aceito e pode permanecer no conjunto das mensagens como uma mensagem isolada.

A aceitação a um convite de conversação começa na segunda mensagem de uma conversação, e trata-se do retorno. Na maioria dos casos, a ligação entre mensagens da conversação se estabelece pelo que a análise da conversação chama de *pares conversacionais*. Um *par conversacional* ou *par adjacente* é uma seqüência de dois turnos que co-ocorrem e servem para a organização da conversação. Como exemplos de pares conversacionais temos, entre outros (MARCUSCHI, 2003): perguntas-respostas; ordem-execução; convite-aceitação/recusa; cumprimento-cumprimento; acusação-defesa/justificativa; pedido de desculpa-perdão.

A mensagem de abertura que representou um chamamento à conversação e interação recebe um retorno que de certo modo depende de algumas características da mensagem inicial. Sendo assim, há uma clara interação, pois a ação do autor do primeiro texto reflete-se no texto do próximo autor na forma de uma reação, e assim se dará o prosseguimento da interação com outros que ingressem na conversação, muitas vezes produzindo uma recorrência de temas e idéias.

A produção da conversação vai se organizando na medida em que as mensagens assíncronas são enviadas, ou seja, na medida que autores vão aceitando o convite para interagir/conversar.

Os pares conversacionais servem como estruturas lógicas capazes de permitir ao autor da mensagem de retorno adequar seu texto de modo a ligá-lo ao texto que faz referência. Ainda que não tenhamos analisado os tipos de pares conversacionais, temos as evidências de sua ação na comunidade virtual.

Até o presente momento, os dados que selecionamos e a linha de argumentações que defendemos no presente capítulo, destacam que fatores inerentes ao contexto específico da comunidade podem ter interferido na interação, entre eles: os temas selecionados para a conversação e o conteúdo das mensagens. Pensamos que não podemos desconsiderar que uma multiplicidade de fatores apontados influencie na interação, que não meramente a expressão de metacognição.

Do ponto de vista dos estudos de ambientes virtuais podemos ressaltar fatores que interferem na interação, como, por exemplo: a coesão social, o sentimento de pertencimento, a identificação ou apresentação do participante para os demais, o estabelecimento de relacionamentos pessoais, a obrigação com a comunidade (BLANCHARD; MARKUS, 2002; LALLY, 2000), a expectativa e motivação dos participantes, o papel do moderador ao facilitar a interação, a forma como são elaboradas as perguntas e respostas, a perícia para lidar com as ferramentas de comunicação, o ambiente, as histórias anteriores e os modelos que os participantes construíram internamente para descrever sua participação, e o esforço de dedicação (SOUZA; GOMES, 2003; CARNEIRO; MARASCHIN, 2005).

Também, não podemos prescindir a importância com que a interação é relacionada à enfermagem. Como afirma Waldow (1998) o cuidar autêntico como idealizado

na enfermagem é relacional e interativo na sua dimensão de conhecimento estético. Inclusive em relação ao conhecimento podemos fazer aproximações com a interação. Carper (1978) propõe um modelo de quatro padrões fundamentais de conhecimento em enfermagem: o empírico, o ético, o estético e o pessoal. Entendemos que a interação, no sentido da ação mútua entre pessoas, estaria diretamente relacionada com o padrão de conhecimento estético. Este conhecimento se expressa na arte da enfermagem em interagir com outros para a obtenção de significados (WALDOW, 1998).

Considerando tanto a perspectiva do ambiente virtual quanto da enfermagem, pensamos que uma gama de variáveis possa interferir na interação. Certamente que reconhecemos que são complexos os eventos capazes de fazer com que ocorra a interação social e a conversação. Tão complexa é a interação fundamentada na comunicação escrita que pressupomos existir a necessidade de melhor analisá-la e descrevê-la no interesse da enfermagem e das outras ciências.

Para Maturana (2001, p. 132) as conversações são “as diferentes redes de coordenações entrelaçadas e consensuais de linguajar e emocionar que geramos no vivermos juntos como seres humanos”. Na perspectiva do autor, as interações são perturbações que tendem a modificar a dinâmica interna do organismo. Sendo assim, a comunicação é entremeada da interação entre os participantes, assim como a conversação depende das coordenações consensuais que refletem os acordos mútuos entre os participantes.

Estas perspectivas de Maturana (2001) para a conversação e interação não se afastam da perspectiva da enfermagem que liga o conceito de interação à idéia de comunicação com o outro. E, também, está alinhada ao significado de que ao conversar com o cliente a enfermeira estabelece um relacionamento de ajuda (BERTONCELLO et al., 2002).

Hoje em dia, um número cada vez maior de pessoas pertencentes ao corpo social de enfermagem, criam suas identidades virtuais em grupos e comunidades para

compartilhar experiências, trocar informações e construir conhecimento em questões relacionadas à enfermagem.

Para se ter uma idéia da presente afirmativa, na busca que fizemos por grupos de discussão na categoria “enfermagem” em dois servidores nacionais de hospedagem no Yahoo Grupos[®] e no Grupos.com.br[®], obtivemos de retorno o resultado de 307 e 36 grupos na categoria temática, respectivamente. Quando ampliamos nossos critérios de busca nos dois servidores para incluir a palavra “enfermagem” para qualquer categoria, o resultado é ainda mais significativo: passando para 1051 grupos no Yahoo e 208 no Grupos.com.br.

No Orkut[®], a ferramenta de relacionamento mais popular do Brasil, a participação de brasileiros desde 2004 é a maior parcela do mundo, superando, inclusive, a norte-americana em quase duas vezes. Há que considerar que no Brasil os internautas em 2004 eram em torno de 20 milhões e nos EUA mais de 150 milhões (PIU, 2004). Para se ter uma idéia do crescimento da enfermagem nesta ferramenta, uma busca simples no Orkut pela ferramenta de pesquisa por comunidades indicam um número superior a 1000 *orkutidades*¹⁸ que possui a palavra “enfermagem”.

É bastante sensato pressupor que nos grupos e comunidades virtuais hospedados nas listas de discussão, e também em algumas “*orkutidades*”, exista um número não desprezível de filiados dos mais diversos níveis de formação que desejam aprender.

Muitas destas identidades virtuais do ciberespaço são estudantes e profissionais que cuidam, aprendem e ensinam o cuidar em meios presenciais. Sendo assim, é relevante considerar como um problema, o atual estado de desconhecimento que temos sobre as interações que se processam nestes ambientes de aprendizado contínuo de enfermagem.

¹⁸ O conceito de comunidade no Orkut tende a ser diferente do conceito de comunidade que adotamos e predomina na pesquisa de comunidades virtuais. No Orkut, as comunidades podem reunir muitos milhares e centenas de filiados, mas, os tópicos de discussão são pouco debatidos. De um modo geral, a adesão a muitas das comunidades acontece por afinidade a uma idéia comunicada no nome da comunidade. Deste modo, na falta de termo original e específico, optamos por denominar esta modalidade de comunidade de *orkutidade*, visto que se trata de um caso diferente do conceito predominante, e no entendimento da presente tese implicaria em significativa consideração conceitual e metodológica.

A questão que se impõe aqui pode ser a seguinte: não seria da natureza da pesquisa de enfermagem incluir a interação, a construção do conhecimento e a aprendizagem em ambientes virtuais, visto a crescente busca por informação e/ou construção de conhecimento nestes ambientes daqueles que exercem a enfermagem?

Ressaltamos que estar em um grupo na internet lendo mensagens não implica obrigatoriamente que o indivíduo não enfrentará dificuldades para aprender. Assim, como a aprendizagem não ocorre pela simples presença em uma aula presencial, é fato que pertencer a uma comunidade virtual não é garantia de construção de conhecimento.

Torna-se cada vez mais forte o discurso de um aprendiz mais autônomo e ativo, seja ele o estudante de enfermagem ou o cliente/paciente. E muitos destes irão procurar cada vez mais, o ambiente virtual para interagir com vistas a aprender mais sobre a saúde e cuidado de si e do outro. Sendo assim, nos parece justificável que a enfermagem fundamental inclua na sua agenda de pesquisa os processos interativos, cognitivos e metacognitivos que ocorrem nestes ambientes envolvendo diretamente a disciplina. Antunes (2004) defende que o *aprender a conhecer* é um dos pilares da educação e inclui o domínio dos próprios instrumentos do conhecimento.

Pressupomos que somente a abordagem transdisciplinar possa responder a estes desafios do ambiente virtual, porém, não há como subtrair as contribuições dos pesquisadores da disciplina da pesquisa sobre as comunidades virtuais de enfermagem.

Toda a discussão sobre o papel ativo do aprendiz no ambiente virtual e da interação como fator de aprendizagem nos encaminha a considerar a condição do observador (*lurker*).

Por um lado, a condição de *lurker* pode trazer vantagens como a manutenção da privacidade, segurança e preservação do risco de retaliação pela expressão de uma opinião polêmica (NONNECKE; PREECE, 2001). Porém, por outro lado, somente a

participação pública e a interação são capazes de conferir o ganho qualitativo do processo de construção social do conhecimento da qual o uso da linguagem é crucial.

Mais ainda, a própria comunicação na comunidade virtual pode colocar tudo a perder nos intentos de aprender a cuidar em enfermagem. Por exemplo, Jones (1997) destaca que ao mesmo tempo em que as mensagens de interação (conversacionais) são a essência das comunidades em listas de discussão, por outro lado, o excesso de mensagens pode ser a morte da comunidade, pois os filiados precisariam gerenciar um esforço para além de suas capacidades cognitivas e motivação.

Fizemos esta digressão para uma questão-problema, com vistas a destacar que os resultados trazidos sobre a natureza da interação em uma comunidade virtual de enfermagem podem ter mais implicações sobre a disciplina de enfermagem do que se supõe a priori.

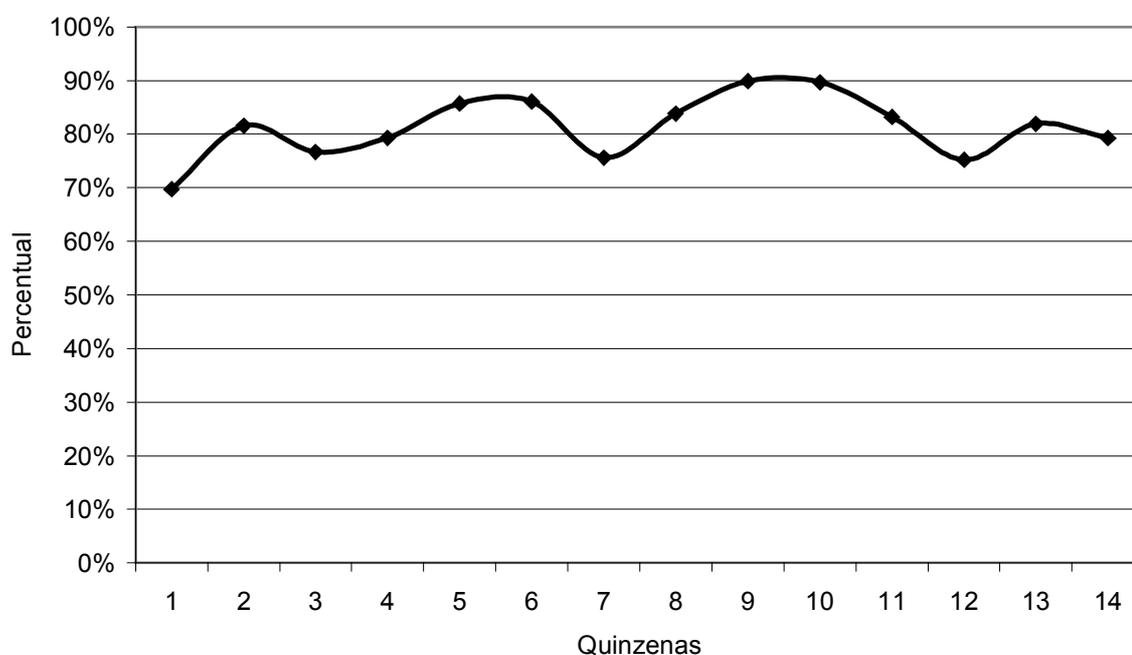
Presumivelmente, existe uma compreensão da interação que ainda não foi explorada pelo conhecimento em enfermagem. A despeito desta falta de exploração por novas perspectivas para a interação, os indivíduos que formam o corpo social de enfermagem estão experimentando e forjando os conceitos relacionados à internet. Em especial, na qualidade de navegantes da rede e de usuários pertencentes aos ambientes virtuais localizados no ciberespaço, e, obviamente pelo uso correio eletrônico como ferramenta de comunicação de um-para-um.

É fato que as instituições de saúde e educacionais, e as comunidades presenciais são historicamente ligadas ao aprender e exercer da enfermagem. Porém, na era da comunicação digitalizada, um segmento crescente do corpo social de enfermagem avança para as alternativas trazidas pelas mediações fornecidas por esta nova tecnologia. Contudo, ainda persiste na disciplina, um grande desconhecimento de como fazer um uso destas tecnologias para além do uso instrumental. De algum modo, esta tese de doutorado se ocupa

de abrir uma proposição para se observar este novo acontecimento a partir de uma perspectiva mais crítica e analítica.

Prosseguindo em nossa apresentação de indicadores da interação estabelecida na comunidade, das 947 mensagens válidas postadas por identidades virtuais até o período de finalização da 112ª conversação, 773 delas pertenceram a alguma conversação. Portanto, afirmamos que em média 82% das mensagens não se apresentaram isoladas no contexto. O Gráfico 05 permite que se observe a oscilação no percentual de mensagens em conversação em função do tempo.

Gráfico 05 - Percentual de mensagens em conversação, considerando-se as quinzenas*



* Os dados da 14ª semana correspondem à primeira metade da quinzena, quando se finalizou a conversação de nº 112. As mensagens automáticas do servidor foram excluídas do cálculo.

Da interpretação do Gráfico 05 verifica-se uma certa oscilação nas mensagens pertencentes à conversação que variou de 70% a 90% do total de mensagens postadas, para uma mediana de 82% de mensagens em conversação.

Durante o período de compreendido entre o início da conversação 01 até o término da conversação nº 112¹⁹, ocorreu que 124 mensagens obtiveram sucesso em iniciar alguma conversação contra 174 mensagens de abertura que não tiveram retorno (excluídas as 34 mensagens automáticas do servidor que não almejam um retorno).

Trata-se de uma razão de início de interação ou abertura de conversação da ordem de aproximadamente 0,71.

A razão de início de interação tratada no parágrafo anterior aumenta quando incluímos no raciocínio que muitas das 174 mensagens isoladas, 89 foram mensagens técnicas do moderador e não possuíam um propósito de debate temático. Isto dá conta de uma capacidade ainda maior de conversação da comunidade, onde as conversações iniciadas superaram, em muito, as mensagens isoladas.

Em relação à autoria da mensagem de abertura, das 111 conversações iniciadas por participantes (já que uma foi iniciada a partir de uma mensagem automática), temos que dos 50 participantes, 48% deles, iniciaram suas próprias conversações. A parcela restante de participantes interagiu somente com mensagens de retorno em uma conversação já estabelecida por outro.

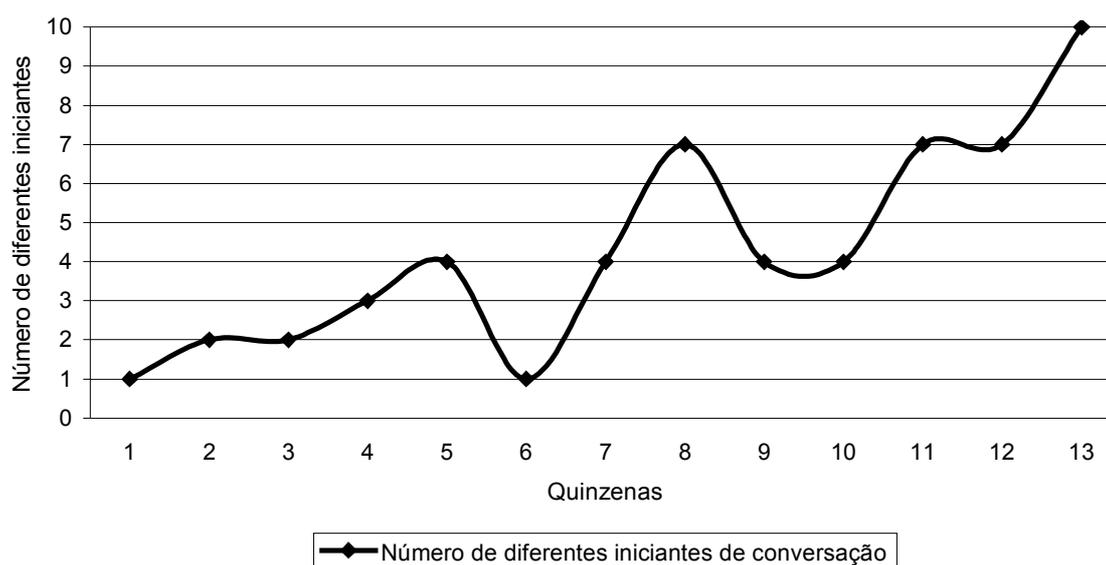
A partir da interpretação temporal das 13 quinzenas em que se iniciaram as 111 conversações o número de participantes que abriram conversações com sucesso sofreu oscilação, apresentando uma curva ascendente ao final do período estudado, como se observa no Gráfico 06.

Este aumento no número de identidades virtuais que iniciaram conversações era esperado, dado que a comunidade crescia em diversidade. Mas, não somente esta explicação deve sustentar o argumento, visto que durante os dois últimos meses o número de

¹⁹ Consideramos as 111 conversações iniciadas até a mensagem 934 (uma conversação aconteceu a partir de uma mensagem automática do servidor) e adicionamos mais 13 conversações iniciadas no período compreendido entre a mensagem 935 e 1018.

filiados se estabilizou. Assim, outros fatores devem justificar este incremento, o que veremos em capítulo seguinte.

Gráfico 06 - Curva representativa do número de diferentes iniciantes das 111 conversações, em função das quinzenas de início



Do gráfico acima, percebemos que a oscilação mostra que progressivamente novos iniciantes de conversação vão propondo seus temas de discussão e vão obtendo sucesso em interagir. A variabilidade de iniciantes cresceu na proporção de 10 vezes, o que é demonstrado na comparação entre a primeira e última quinzena.

Hernández-Borges; Pareras; Jiménez (1997), conduziram um estudo comparativo entre 12 listas de discussão em pediatria e alguns jornais da área. Buscaram listas de discussão e confrontaram elementos de interação com fatores de impacto de artigos científicos. Para nós, interessa somente trabalhar alguns dados de participação nas listas.

A seguir construímos uma tabela resumindo os dados que investigamos em nossa comunidade (denominada de XX) e os resultados apresentados pelos autores em questão. O propósito é permitir uma comparação entre os indicadores que verificamos e os que foram evidenciados no estudo em tela.

Tabela 01: Variáveis de participação encontradas na comunidade XX e de outras doze listas de discussão pesquisadas por Hernández-Borges; Pareras; Jiménez (1997):

Listas de discussão	N de filiados	Período de observação (dias)	Atividade (indicador)*	Participantes (%)
1. Comunidade XX	121	188	++	18
2. Lista 01	1197	28	+++	12
3. Lista 02	155	28	+	14
4. Lista 03	1889	22	+++	8
5. Lista 04	150	27	+	7
6. Lista 05	506	28	++	17
7. Lista 06	658	41	+	9
8. Lista 07	168	79	+	16
9. Lista 08	113	79	+	7
10. Lista 09	503	28	+	1,6
11. Lista 10	812	45	++	14
12. Lista 11	208	35	+	6,7
13. Lista 12	N.D.	86	+	N.D

* A atividade +, ++, +++ refere-se a média de mensagens por dia nas faixas de: menos que quatro, cinco a dez e mais de dez mensagens/dia, respectivamente (HERNÁNDEZ-BORGES; PARERAS; JIMÉNEZ, 1997)

A interpretação dos dados da Tabela 01 demonstra que a comunidade XX possuía a mais alta taxa de membros participantes em comparação com as outras. Contudo, ainda que possam servir a uma interpretação mais grosseira, estes resultados devem ser encarados com reservas, em especial, pelas características das comunidades investigadas e pelo período de pesquisa, entre outros fatores.

A partir da literatura já apresentada, é possível afirmar que a taxa de participantes e de observadores costuma variar de modo significativo de comunidade a comunidade. Supomos que as comparações entre diferentes comunidades possam ser feitas com alguma limitação, se voltando a um caráter ilustrativo, deixando as mais significativas interpretações para as comparações entre diferentes períodos de uma mesma comunidade.

Por fim, quando nossa análise dirige-se do geral para o específico, isto é, do conjunto das mensagens para o interior das conversações, a análise aponta para conversações mais focadas e delimitadas. Daí, que podemos afirmar que na média as conversações foram breves, com poucas mensagens e envolveram uma reduzida participação de diferentes identidades virtuais.

No que concerne às variáveis: duração, número de mensagens e número de participantes nas conversações a Tabela 02 traz algumas estatísticas básicas que se complementam às já apresentadas:

Tabela 02: Estatísticas básicas das variáveis de interação considerando 111 conversações iniciadas e finalizadas durante o período pesquisado:

Variável Estatísticas	Duração (dias)	Número de mensagens	Número de participantes
Mediana	04	4,5	03
Diferença interquartil	02	01	01
Coeficiente de assimetria	4,58	3,44	3,20
Curtose	30,10	15,24	14,03
Valor mínimo	01	02	02
Valor máximo	99	52	20
Quartil 3	10	08	05
Quartil 1	02	03	02

Não obstante às características que apontam para um fenômeno de menor proporção numérica, em termos medianos de duração, audiência e número de mensagens, há que se considerar a natureza da comunicação mediada pelo computador (CMC).

Herring (1999), cita resultados obtidos de um estudo conduzido sobre uma lista de discussão voltada para os atentados a bomba em Oklahoma (EUA) em 1995. A autora aponta que em somente 09 dias da existência da lista o percentual de mensagens em torno da discussão do tópico principal já havia caído de 65% para 33% e após um mês teria se encerrado por completo.

A particularidade da CMC em listas ou grupos de discussão assíncronos indica que as mensagens são dirigidas para muitos, não possuem o lastro com o tempo, tendem a permitir com alta ocorrência a superposição de conversações, e a contemplar a mudança de foco no tópico no decorrer na própria conversação (HERRING, 1999).

Mesmo em grupos onde existem padrões mínimos para participação nas discussões, o percentual de participantes e de mensagens trocadas entre eles pode não alcançar valores elevados.

Honey; Gunn; North (2004) apresentam seus resultados da discussão em uma comunidade de aprendizagem, institucional, formada por enfermeiras pós-graduadas. Nela, a taxa de mensagem por participante nas três discussões consideradas foi de 02 a 03 mensagens. Destaca-se que o padrão mínimo definido pelas docentes responsáveis pela lista foi de 02 mensagens por participante. Verificaram também, que as postagens tendiam a aumentar ao final do período de 30 dias estabelecido para cada discussão, o que, em nossa interpretação, demonstra o esforço de atingir os padrões mínimos exigidos.

Por fim, na questão da interação, ainda existem diferentes modos de delimitar o próprio conceito de interação e, também, diversas metodologias pautadas em tais conceitos. Como já apresentado anteriormente, a interação pode ser encarada como uma ação que envolve a reciprocidade com influência nos elementos inter-relacionados, pode representar as mudanças nos organismos, ou, ainda, ser indicada pelos produtos da comunicação. Isto tudo determina uma gama enorme de possibilidades de visualizar este complexo fenômeno (ALMEIDA, 2003).

Para nós, a interação foi marcada pela comunicação expressa nas conversações. Entendemos que de certo modo, ao colocarmos à margem do conceito de interação as mensagens que permaneceram isoladas, sem resposta ou menção a elas, nos aproximamos de um modelo de interatividade proposto por Rafaeli; Sudweeks (1997).

Para Rafaeli; Sudweeks (1997), que estiveram à frente de um amplo processo de pesquisa de 44 listas de discussões de diferentes países, a interatividade refere-se a um construto relacionado ao processo de comunicação. Deste modo, engloba a idéia da relação que uma dada mensagem guarda com outras, e especialmente, em que medida a última mensagem reconta sua relação com as primeiras mensagens. Para estes autores, a interatividade pode ocorrer em três formas de comunicação: a de uma via, de duas vias (reativa) e interativa.

A comunicação de uma via é comumente relacionada à transmissão de rádio e televisão, mas também pode ser considerada na mensagem enviada a um grupo virtual que não obtém resposta.

A forma reativa de interatividade representa a situação em que o segundo sujeito reage à mensagem do primeiro. Em termos de um grupo virtual, bastam duas mensagens para caracterizar uma forma reativa de comunicação.

Por fim, a forma interativa implica que as mensagens posteriores guardem relação com as mensagens anteriores. Para os autores, uma comunicação totalmente interativa requer que a última mensagem em qualquer seqüência leve em conta não apenas a mensagem que a precede, mas também o modo com que as mensagens anteriores foram reativas. Trata-se, portanto de uma forma nem sempre presente em todas as conversações, sejam elas mediadas pelo computador, ou não (RAFAELI; SUDWEEKS, 1997).

Destacamos, portanto, que a partir desta perspectiva, nosso conceito de interação na conversação engloba as comunicações reativas e/ou interativas que aconteceram na comunidade virtual de enfermagem XX.

Reafirmamos que procedemos à seleção desses elementos de interação na comunidade, por dois motivos fundamentais. O primeiro motivo que justificou caracterizar a interação, foi o de que este processo é central para a enfermagem, ainda que tratado em

situações presenciais. Portanto, no presente estudo de enfermagem é plenamente justificável dissertar sobre a interação em ambientes virtuais.

Em segundo lugar, pois pensamos que seja necessário ter a descrição da interação de modo a obter suficientes elementos a justificar uma relação de causa e efeito entre a metacognição e a interação. Portanto, para alcançar os objetivos do estudo.

Nos capítulos que se seguem nos aproximaremos progressivamente da argumentação na investigação e na defesa da tese de causalidade, contudo, uma exploração aprofundada será apresentada no *Capítulo 6*. Por hora, no próximo capítulo descreveremos como se apresentou a expressão de metacognição na comunidade virtual.

5 A EXPRESSÃO DE METACOGNIÇÃO NA COMUNIDADE VIRTUAL

Primeiramente, nos cabe novamente destacar que investigamos na comunidade virtual um tipo de *metacognição expressa*, isto é, uma metacognição comunicada na forma de conteúdos na escrita. São os traços registrados do “exercício de pensamento interativo” de um sujeito cognoscente de pensar sobre a sua cognição e sobre a do outro.

Na presente tese, não estudamos processamentos e nem fenômenos metacognitivos correntes durante o ato de raciocínio. Não estudamos a metacognição das pesquisas experimentais em psicologia onde são investigados os fenômenos metacognitivos do processo de monitoração, como, por exemplo: o julgamento sobre facilidade de aprendizagem (EOL), o julgamento de aprendizagem (JOL) (SCHNEIDER, 1998).

Nem tão pouco pesquisamos os fenômenos de controle cognitivo do conhecimento e a aplicação deste conhecimento, por ações como, por exemplo: a alocação de recursos e a determinação da atenção e ser reservada para a tarefa e a seleção das estratégias.

Estamos na presente tese buscando por indícios de expressão de um tipo de pensamento humano em mensagens de texto, buscamos a metacognição expressa.

Trata-se de uma metacognição que se apresenta de modo livre no dia a dia das relações humanas e costuma passar tão despercebida, que, talvez, seja mais bem destacada quando apreendida na documentação da escrita.

Para nós, as mensagens eletrônicas são textos que expressam e comunicam os pensamentos das identidades virtuais que escreveram. São textos que falam de enfermagem, mas, eles podem também carregar a expressão de um pensamento sobre o pensamento, ou seja, a metacognição expressa.

Jones (1997) traz uma perspectiva para análise do ciberespaço que nos parece referenciar a busca que fazemos pela metacognição expressa. Usando conceitos da

arqueologia, ele propõe que a comunicação mediada pelo computador (CMC) possa também utilizar os conceitos desta ciência para desenvolver explicações sobre questões da interação humana, sobre a tecnologia e sobre ambas.

No que se refere às relações entre o material e aos comportamentos interpessoais – o denominado “comportamento material” – Jones (1997) aproxima-o aos elementos da CMC, como as mensagens, palavras por sentenças e produção destes materiais. As regras de construção das conversações com maior audiência, diferenciadas durações e número de participantes repousam também neste segmento de “comportamento material”.

Já no que se refere ao fenômeno da metacognição, encontramos uma direta relação com os limites do processamento cognitivo. No artigo, é apontado que o grau em que as tecnologias da informação podem controlar ou ajudar uma comunidade virtual é delimitado pela finita capacidade de processamento humano.

Jones (1997), fazendo menção a outros estudos, argumenta que um aumento na produção de materiais (mensagens) pode não representar uma melhora no processamento cognitivo da informação. Assim, as pessoas costumam se voltar para um processo de especialização baseado em preferências e relevância para os indivíduos na comunidade.

Diante deste dilema do limite cognitivo, pensamos que a metacognição possa auxiliar pelo menos de dois modos. Primeiro, naquele em que não evidenciamos na comunidade, pois está na própria cognição do indivíduo, ou seja, nos processos internos de controle e monitoramento da cognição (NELSON; NARENS, 1994).

Em segundo lugar, a expressão da metacognição pode promover a emergência de entendimentos e desentendimentos sobre os aspectos de conteúdo tratados no material (mensagens), gerando interações mais circunscritas, algo que especializadas nas conversações temáticas. Esta aproximação pelo conteúdo segue a lógica de *preferência e relevância para os participantes* que referimos anteriormente.

Pelo menos em termos teóricos, a metacognição expressa seria capaz de desempenhar uma função de destaque no gerenciamento dos limites de processamento cognitivo na comunidade virtual.

Aqui, na tese, pesquisamos a metacognição em uma perspectiva onde as variáveis metacognitivas são ecologicamente relacionadas com outras do “mundo real / mundo virtual”. Optamos por lidar com variáveis difíceis de manusear e controlar, e por outro lado, decidimos trabalhar com as variáveis metacognitivas que se processam nas interações entre os humanos nas situações reais do dia a dia. Achamos que isto respeita a nossa trajetória de pesquisa e a própria natureza do objeto e do ambiente pesquisado.

Mioduser (2004) afirma que as tecnologias cognitivas²⁰ usam artefatos como a escrita para o processo de externalização do processo e dos produtos da atividade cognitiva. Complementa afirmando que elas apóiam a aquisição, extensão, consolidação, externalização, construção e criação colaborativa de recursos cognitivos como o conhecimento, as habilidades, os processos e a metacognição.

A partir das afirmativas do autor, nos é possível considerar a relação entre metacognição, as tecnologias da cognição e os artefatos produzidos de modo a permitir o funcionamento pleno da mente humana e trazê-la para o presente estudo.

Se a interação ou o processo conversacional mediado pelo computador, na comunidade virtual, for tomado da perspectiva de uma tecnologia cognitiva, então, se justifica relacioná-los firmemente à metacognição. Nesta perspectiva, a questão da externalização da metacognição e da colaboração ocorrem no processo social de construção do conhecimento, ambos, influenciados pela metacognição como reguladora e controladora da cognição, e também, como força para comunicar as habilidades, os conhecimentos e os processos.

²⁰ Tecnologias cognitivas são definidas por Mioduser (2004) como os meios que contribuem para o completo atendimento e expansão das habilidades naturais da mente humana, sejam elas, os meios instrumentais ou as metodologias. Atuam nos processos relacionados ao pensamento, aprendizagem e resolução de problemas.

Supomos estar agora, mais próximos da possibilidade de apresentar os resultados da expressão de metacognição na comunidade, porém, ainda faltam aspectos mais relacionados a metacognição presente em mensagens eletrônicas. Deste modo, traremos uma breve compilação de resultados de estudos que investigaram aspectos metacognitivos no ambiente virtual. Após esta breve compilação, apresentaremos os nossos achados.

Em 1992, Henri propôs um modelo multi-dimensional para análise de conteúdo de mensagens eletrônicas com vistas a avaliar a participação, a interação e o processo de aprendizagem. A partir da perspectiva do processamento da informação a autora sugere a fragmentação das mensagens em “unidades de significado” para a sua classificação nas dimensões: participação e intercâmbio social, conteúdo interativo, intenção organizacional e aplicação de habilidades cognitivas e metacognitivas.

Na dimensão metacognitiva foram incluídos: o conhecimento metacognitivo com as suas variáveis referentes à pessoa, tarefa e estratégia²¹; e as habilidades metacognitivas, ou seja, aquelas que refletem o conhecimento sobre como avaliar o próprio conhecimento, as habilidades e as estratégias; as que predizem e organizam o que é necessário para completar uma tarefa cognitiva; as que iniciam e supervisionam o progresso para o alcance de um objetivo; e as que reconhecem e entendem os próprios sentimentos e pensamentos de um indivíduo sobre a tarefa.

Adaptando o modelo de Henri (1992), McKenzie; Murphy (2000) analisam a discussão de um grupo multidisciplinar on-line de ensino superior, sem alterar a dimensão metacognitiva nem a fragmentação da mensagem em unidades de significado proposta por Henri (1992).

²¹ No estudo de Henri (1992) as variáveis do metaconhecimento referentes a pessoa, tarefa e estratégia assumem o caráter conceitual amplo das contribuições de Flavell (1979). Trata-se de um conhecimento declarativo sobre: o indivíduo como um ser cognitivo (variável pessoa), a apreciação de uma dada tarefa e a natureza da informação disponível e processada na tarefa cognitiva (variável tarefa) e, como uma tarefa cognitiva é completada com sucesso (variável estratégia).

Seus achados indicaram uma baixa prevalência de unidades de mensagem (unidades de significado) refletindo metacognição (16%). Destas, a maioria foi de reflexões sobre a pessoa como agente cognitivo e/ou avaliação sobre habilidades. Contudo, os próprios autores reconhecem que a baixa ocorrência de metacognição sugere que este segmento da análise deve ser encarado com cautela, visto que, algumas situações de metacognição podem ter figurado fora da pesquisa, ainda que pudessem existir (MCKENZIE; MURPHY, 2000).

A Tabela 03 foi adaptada do estudo em questão para apresentar de modo resumido os resultados sobre a metacognição identificada a partir das mensagens eletrônicas.

Tabela 03: Sumário da classificação utilizada por McKenzie; Murphy (2000) para avaliar a dimensão metacognitiva nas unidades de mensagem:

Dimensão metacognitiva do processo de aprendizagem	n de unidades	Descrição usada para a classificação
CONHECIMENTO		
• Pessoa	12	<i>Comparando a si com os outros como seres cognitivos. Exemplo: a perspectiva do estudante versus a do professor</i>
• Tarefa	N.A.	<i>Mostrando uma consciência de seus próprios modelos de tarefa cognitiva. Exemplo: preparando uma leitura</i>
• Estratégia	N.A.	<i>Comentário sobre a estratégia utilizada para alcançar um objetivo e avaliar seu progresso. Exemplo: “Eu acho que fazendo X, quando tentando...”.</i>
HABILIDADES		
• Avaliação	23	<i>Questões sobre o valor das próprias idéias ou maneiras de conduzir uma tarefa. Exemplo: “Eu não tenho um bom entendimento de...”.</i>
• Planejamento	N.A.	<i>Evidência de etapas de organização necessárias a predição do que provavelmente irá acontecer.</i>
• Regulação	N.A.	<i>Evidência de implementação de uma estratégia e da avaliação de seu progresso</i>
• Auto-consciência	9	<i>Entendimento sobre seus sentimentos e pensamentos sobre uma tarefa. Exemplo: “Eu sei que eu sinto...” / Eu acho a aprendizagem sobre... interessante”.</i>

Legenda: N.A. - não apresentado pelos autores no estudo (McKenzie; Murphy, 2000).

Gunawardena et al. (2001) atribuem algumas limitações ao modelo de Henri (1992) no que se refere a permitir distinções entre as dimensões metacognitiva e cognitiva. Eles criticam o fato da unidade de significado não ser uma unidade sintática, como por exemplo, uma frase sentença ou parágrafo, mas uma definição baseada no julgamento do pesquisador. A tal particularidade, atribuem as dificuldades que tiveram em apreender a natureza cognitiva ou metacognitiva da consideração de segmentos de mensagens.

Gunawardena et al. (1997) evidenciaram que as afirmativas metacognitivas dos participantes da aprendizagem colaborativa ilustraram que os seus conhecimentos e modos de pensar modificaram-se como resultado da interação no discurso. Porém, assim como nos estudos referidos anteriormente, as afirmativas metacognitivas são por vezes difíceis de distinguir das cognitivas.

Tendo por base as dificuldades apontadas, Gunawardena et al. (2001) não optaram por codificar a mensagem em segmentos e preferiram tratá-las como um todo. Destacam o problema da fragmentação, o que foi anteriormente reportado, e fazem a justificativa da escolha ao defender que a ênfase deve repousar sobre o processo de construção social do conhecimento, o que se torna mais difícil de apreender quando uma mensagem é fragmentada.

Também, argumentam que o seu método de análise leva em conta as fases da construção do conhecimento na perspectiva longitudinal, que foram consideradas como: (1) troca/comparação da informação, (2) a descoberta e exploração da dissonância ou inconsistência entre idéias, conceitos ou afirmativas, (3) a negociação de significados/co-construção do conhecimento, (4) o teste e modificação da síntese ou co-construção propostas, e (5) concordância de afirmativas / aplicações do novo significado construído.

Em sua tese, Veldhuis-Diermanse (2002) propõe uma método de análise da Aprendizagem Colaborativa Apoiada pelo Computador (CSCL) utilizando a perspectiva

construtivista. Deste modo, sua segunda questão de pesquisa foi: “*Como o processo de aprendizagem dos estudantes em um sistema CSCL assíncrono pode ser caracterizado em termos de atividades de aprendizagem, cognitivas, afetivas e metacognitivas?*”.

No que se refere às atividades de aprendizagem metacognitiva, Veldhuis-Diermanse (2002) trabalhou com três subcategorias de codificação: o planejamento, a manutenção da clareza e o monitoramento.

O planejamento incluiu os registros nos quais o estudante apresentava um modo ou procedimento de desempenhar a tarefa; ou solicitava um modo ou procedimento de desempenhar a tarefa; ou explicava / resumizava o modo já adotado.

Na segunda subcategoria, de modo a manter a estrutura e o conteúdo de suas mensagens claras, os estudantes estruturavam as contribuições no banco de dados, pediam explicações, clarificação ou ilustrações como uma reação a uma certa anotação, ou explicavam uma informação obscura, respondendo a uma questão feita pelo outro.

Por fim, a subcategoria de monitoramento incluiu os textos que podiam ser codificados tendo por referência a manutenção da observação do processo de aprendizagem durante a realização de uma tarefa, sendo expresso por meio da reflexão sobre suas próprias ações e contribuições para o banco de dados; e pelo monitoramento do planejamento original, metas e compromissos no tempo. A Tabela 04 apresenta exemplificações de sua codificação.

Veldhuis-Diermanse (2002) aplicou seu modelo à análise de fóruns de quatro cursos baseados na CSCL. Seus achados demonstraram uma percentagem de atividades metacognitivas que oscilou de 14% a 43% das unidades classificadas entre metacognitivas, afetivas ou cognitivas (no cálculo, não considerou as mensagens que foram classificadas na categoria “atividades restantes”, ou seja, as que não se enquadraram nas três categorias referidas).

Por fim, conclui que dada a grande diferenciação entre os resultados obtidos

nos quatro estudos, não seria possível caracterizar o modo pelo qual os estudantes usavam as atividades de aprendizagem cognitiva, metacognitiva e afetiva na CSCL.

Tabela 04: Códigos, com exemplificações, das três subcategorias de atividades de aprendizagem metacognitiva (adaptado de VELDHUIS-DIERMANSE, 2002):

Subcategorias	Códigos com exemplificações
PLANEJAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="539 577 1444 790"> <p>• Apresentava um modo ou procedimento de desempenhar a tarefa.</p> <p><i>"Eu gostaria de sugerir para primeiro formularmos um problema e depois dividir o trabalho".</i></p> <p><i>"Talvez seja interessante ter um olhar sobre o curso ICT no treinamento e educação".</i></p> <li data-bbox="539 801 1444 936"> <p>• Solicitava um modo ou procedimento de desempenhar a tarefa.</p> <p><i>"...talvez alguém tenha uma idéia para incorporar de um modo legal para mudar o esquema?"</i>.</p> <li data-bbox="539 947 1444 1081"> <p>• Explicava / resumia o modo já adotado.</p> <p><i>"Eu busquei por informações no Kennisnet sobre como eles vêem isto e como eles usam na educação. Eu peguei uma parte sobre o webmail".</i></p>
MANUTENÇÃO DA CLAREZA	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="539 1093 1444 1227"> <p>• Estruturava as contribuições no banco de dados.</p> <p><i>"Eu penso que a mensagem 45 é relacionada fortemente às mensagens 67 e 89. Então eu recolocarei a mensagem".</i></p> <li data-bbox="539 1238 1444 1462"> <p>• Solicitava explicações, clarificação ou ilustrações como uma reação a uma certa mensagem.</p> <p><i>"Jos eu não entendo o que você quis dizer com 'aprendizagem completa'. Você pode me explicar?"</i>.</p> <li data-bbox="539 1473 1444 1664"> <p>• Explicava uma informação obscura, respondendo a uma questão feita por outro participante.</p> <p><i>"A Legislação e a política agrícola tem uma influência positiva no problema de lixiviar". Isto é o que é se quer dizer com o +".</i></p>
MONITORAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="539 1675 1444 1832"> <p>• Monitora o planejamento original, meta e compromisso no tempo.</p> <p><i>"Eu penso que nós necessitamos de clarear os conceitos e idéias. Nós somente temos duas semanas para o curso terminar".</i></p> <li data-bbox="539 1843 1444 2063"> <p>• Reflexão sobre suas próprias ações e contribuições para o banco de dados.</p> <p><i>"Eu percebi alguma confusão sobre o significado de + e – no mapa cognitivo".</i></p>

Em outro estudo usando a metacognição, Hamera; Wright (2004), investigaram o que denominaram de “envolvimento”, em um fórum clínico on-line de enfermagem psiquiátrica da School of Nursing at the University of Kansas, a partir de três características: metacognição, emocional e pessoal.

O conceito de metacognição utilizado pelas autoras foi o de reflexão e considerou as mensagens que continham uma reflexão de como a discussão estava se encaminhando. A metacognição apareceu como uma característica de envolvimento na discussão em 11%, 12% e 18% das mensagens de três discussões, e, predominantemente, foram apreciações positivas dos estudantes sobre a discussão pelo grupo.

De certo modo, essa breve revisão demonstrou a amplitude de considerações sobre o conceito de metacognição que são adotados nos estudos que utilizam as mensagens eletrônicas com metacognição expressa. Também, demonstrou que a maioria dos achados sobre a ocorrência de metacognição oscila de modo significativo em função da natureza do ambiente e contexto pesquisado.

Por fim, é possível detectar que há uma maior investigação da presença de metacognição nos textos eletrônicos produzidos por alunos de cursos ligados a instituições formais de ensino.

Agora, nos é possível trazer os achados sobre a presença de expressão de metacognição nas mensagens eletrônicas da comunidade investigada. Usaremos como referência nossas próprias análises originais e dois estudos desenvolvidos por autores da equipe de pesquisa da qual fazemos parte.

A primeira investigação de que nos valeremos, foi finalizada em 2003 na forma de um Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (FERRAZ, 2003). Buscou identificar e classificar as estratégias de aprendizagem nas primeiras 740 mensagens válidas de nosso *corpus* de mensagens que marca a primeira etapa da comunidade virtual. A segunda

pesquisa, finalizada em 2005, foi uma Dissertação de Mestrado que objetivou identificar eventos metacognitivos no *corpus* de 899 mensagens válidas e caracterizá-los (COUTINHO, 2005).

Os dois estudos identificam a metacognição expressa nas mensagens, ainda que tenham aplicado conceitos diversos sobre a metacognição.

Ferraz (2003) submeteu as mensagens válidas à análise de conteúdo, e pela utilização de uma classificação proposta por O' Malley; Chamot (1990) (apud FERRAZ, 2003). Usando a proposta adaptada dos autores classificou as mensagens em cognitivas, sociais e afetivas e, metacognitivas. O tipo metacognitivo, que nos interessa na presente tese, incluiu os segmentos de texto que expressavam algum tipo de tomada de consciência sobre a cognição, sobre o monitoramento ou sobre o controle de processos.

As unidades de mensagem que poderiam expressar estratégias metacognitivas estiveram presentes em 18,4 % das 740 mensagens válidas analisadas pela autora em tela. Ainda, classificou os segmentos de texto metacognitivo em uma tipologia que envolvia fundamentalmente ações de planejamento, de autogerenciamento, de atenção direcionada e seletiva e de auto-avaliação. A predominância foi para o autogerenciamento²² que representou em torno de 59% de todas as unidades de texto indicativas da ocorrência de estratégia metacognitiva. Detalhamentos são apresentados na Tabela 05.

Utilizando uma adaptação de um modelo de estratégias de aprendizagem em língua estrangeira, o estudo de Ferraz (2003) demonstrou que é possível identificar expressões de metacognição nas mensagens eletrônicas da comunidade virtual de enfermagem pesquisada. Entretanto, em função da opção pelo conceito restritivo de estratégia metacognitiva, a autora só classificou as unidades de mensagem que se enquadrassem no conceito de estratégia de aprendizagem, que para ela, foram as ações, técnicas e

²² Reflete uma compreensão das condições que ajudam na realização das tarefas e preparo para a presença destas condições; controle do próprio desempenho para maximizar o uso do que já é conhecido (FERRAZ, 2003, p. 15).

procedimentos de que se valiam os membros da comunidade virtual tendo como meta a aprendizagem colaborativa. Sendo assim, só foram selecionados na categoria de “estratégias metacognitivas” os segmentos de texto com expressão de metacognição que comunicavam de modo explícito ou implícito a intenção de aprender ou de fazer aprender. De certo modo, coube à autora, por meio da análise do conteúdo, definir se o propósito do texto teria a intencionalidade de representar uma estratégia de aprendizagem.

Tabela 05: Representação percentual das tipologias de estratégias metacognitivas (adaptado de FERRAZ, 2003):

Tipologia da estratégia	Ocorrência na categoria	Trecho de exemplificação
Auto-gerenciamento	59%	<i>“A minha função aqui é aprender e moderar (mais aprender, é verdade)...” (D-1).</i>
Atenção direcionada	12%	<i>“Infelizmente no último chat que marcamos quase ninguém apareceu. Pena, pois poderíamos ter discutido diversas questões importantes. Sugiro marcarmos um outro dia e horário, porém, para facilitar, podemos sugerir também o tema para ser discutido” (A-3).</i>
Planejamento	11%	<i>“Para garantir o prestígio do curso e que ele seja levado a sério, creio que ele deveria ser cobrado, mesmo por um preço irrisório, incentivando os possíveis professores e também os possíveis alunos”. (E-5).</i>
Identificação do problema	10%	<i>“Tenho muito interesse no processo de enfermagem e estamos iniciando o processo por aqui, não nego que nosso grupo está tendo muitas dificuldades até para iniciar, então acho que participando deste grupo será mais uma oportunidade de aprender mais” (E-10).</i>
Auto-avaliação	3%	<i>“(...) fiz tudo como vc falou, mas não consegui me descrever. Não entendo pq (...)” (E-3).</i>
Auto-monitoração	3%	<i>“Pensei muito antes de tomar a decisão q tomei (...) Me senti muito culpada, hipócrita e ainda sinto. Mas concluí q n posso obrigar nenhum outro profissional...” (E-3).</i>
Atenção seletiva	2%	<i>“(...) gostaria de participar deste fórum para aprimorar-me. Hoje minha vontade é de trabalhar na área de medicina de emergência quando me formar” (TE-1).</i>

Legenda: D = docente; E = enfermeiro, A = aluno; TE = técnico de enfermagem.

Pensamos que os resultados obtidos por Ferraz (2003), ao analisar parte da massa de mensagens de que tratamos na presente tese, afinam-se ao que apresentávamos no início deste tópico, ou seja, o de lidar com uma metacognição construída e documentada a partir de situações reais do mundo.

A autora identificou unidades de mensagens que possuíam um conteúdo de natureza metacognitiva ao qual ela foi capaz de atribuir o que Cornoldi (1998) denominou de *reflexão metacognitiva*.

Para Cornoldi (1998) o termo *reflexão metacognitiva* engloba diversos elementos da cognição humana que tratam das crenças pessoais e as interpretações da atividade cognitiva. Implica tanto no que é pré-existente antes da atividade cognitiva – o conhecimento metacognitivo – que são as crenças pessoais sobre todos os aspectos da atividade cognitiva; quanto nas reflexões de natureza metacognitiva que surgem ao se iniciar uma atividade metacognitiva, denominada de *conceitualização metacognitiva* de uma tarefa.

Portanto, de certo modo, podemos afirmar que os trechos identificados como estratégias metacognitivas representavam a documentação de dois componentes da metacognição: (a) expressões de reflexões metacognitivas dos autores das mensagens e representavam traços de um conhecimento metacognitivo que precedia à escrita do texto, ou (b) registros de uma conceitualização metacognitiva que emergia ao início e durante a redação da mensagem pelo autor.

Ambos são essenciais para o controle e monitoração de uma atividade cognitiva. No contexto da escrita, tais componentes de conhecimento e reflexão na ação tendem a facilitar a redação. O processo de controle e monitoração tende a influir no conteúdo e estilo da mensagem, fatores que interferem na compreensão de uma mensagem.

Outra apreciação significativa dos resultados obtidos por Ferraz (2003) dirige-se à predominância verificada para o autogerenciamento como o tipo de estratégia predominante na categoria metacognitiva.

Quando contextualizado à realidade de uma comunidade virtual altamente interativa, a atividade de compreender e controlar seu próprio desempenho (autogerenciamento) pode ser algo mais do que se preparar para o curso de uma ação.

Também, pode ser uma tentativa de construir uma escrita capaz de comunicar mais de si ou das coisas com as quais lida, de modo a permitir ao outro entender e, a partir do entendimento, obter um interlocutor para interação.

Na comunidade em tela, a conduta colaborativa poderia (e pode) ser um fator a estimular um participante a investigar a si mesmo como sujeito cognoscente e, após isso, retornar suas ponderações aos outros na comunidade.

De certo modo, em um ambiente como uma lista de discussão o propósito maior é discutir, conversar, debater. Como já referido anteriormente, o próprio conceito de *ser um participante* é delineado tendo em vista a postagem da mensagem eletrônica. Tal característica converge para uma necessidade constante de reflexão para que ocorra a atividade de redação dos textos.

Outro estudo tomando a comunidade como cenário e a metacognição como tema foi desenvolvido por Coutinho (2005) em sua Dissertação de Mestrado. Objetivou a identificação e caracterização do que denominou de *eventos metacognitivos*. Para ela, os eventos metacognitivos eram as expressões do conhecimento metacognitivo.

A autora utilizou-se de três variáveis do conhecimento metacognitivo para caracterizar os eventos: pessoa, tarefa e estratégia. (FLAVEL; MILLER; MILLER, 1999; COUTINHO, 2005).

Em colaboração com o autor da presente tese, Coutinho (2005) construiu os critérios de codificação para os eventos metacognitivos que seriam evidenciados a partir da análise dos textos das mensagens.

Na seqüência, a Tabela 06 reproduz os critérios definidores usados por Coutinho (2005) para desenvolver a classificação dos eventos metacognitivos em função das variáveis de pessoa, estratégia e tarefa. Oferece ainda trechos de mensagens com exemplificações.

Tabela 06: Critérios de codificação das mensagens a partir do tipo de participação predominante na mensagem (social ou conteúdo) e da variável metacognitiva prevalente (adaptado de COUTINHO, 2005):

Participação predominante	Variável metacognitiva e critérios definidores para a codificação	Exemplos de segmentos de mensagens com a variável metacognitiva
CONTEÚDO	<p>Pessoa - expressão escrita de: crenças e percepções sobre si e sobre o outro (individuais e interindividuais); crenças e percepções universais sobre as pessoas. Incluindo: autoapreciação sobre rótulos baseados em competências e limitações.</p> <p>Estratégia - menção aos meios, ações ou processos que vem usando ou usará para manter a discussão e/ou tratar do tema de debate.</p>	<p><i>“Precisamos tornar - nos profissionais de enfermagem cada vez mais competentes e sei que somos capazes!!!”. (S2).</i></p> <p><i>“Pois os tais do discurso holista (nós), só o somos no discurso. Fora as raras exceções de centenas em um universo de milhares, não somos o que dizemos que somos”. (S1).</i></p> <p><i>“Quanto ao título de Doutor... eu acho que nós devemos é assumi-lo sim (pelo menos esta é minha opinião)”. (S28).</i></p> <p><i>“Em minha opinião, comece a pensar não como uma enfermeira. Você tem duas opções: Não utilizar a alopatia e prescrever alternativas ou; pensar em um trabalho de equipe e que o médico faça a prescrição e que seu papel é de que a não haja reinfestação e cuidar do "paciente "e não da doença. Entendo nossa profissão desta forma.” (S36).</i></p> <p><i>“EU PRECISO de orientação, porem daqui a pouco [...] ja estou saindo daqui da casa de meu boyfriend e vai ficar tudo pela metade, estou quase terminando os textos q separei p usar na mono e te mostrar, preciso ler todos e te mostrar o q achei importante. Após terminá-los, nao sei oq fazer, por onde comecar. Não estou conseguindo montar um roteiro p onde coloco o q.” (S6).</i></p>

Tabela 06: Critérios de codificação das mensagens a partir do tipo de participação predominante na mensagem (social ou conteúdo) e da variável metacognitiva prevalente (adaptado de COUTINHO, 2005). (CONTINUAÇÃO):

Participação predominante	Variável metacognitiva e critérios definidores para a codificação	Exemplos de segmentos de mensagens com a variável metacognitiva
CONTEÚDO	<p>Tarefa – expressa seu conhecimento sobre: o foco do debate, as características do debate, ou tema em discussão, como, por exemplo, classificando-o como simples ou complexo, se de curta ou longa duração, se interessante ou não. Expressa de modo antecipado a possível adesão de outros participantes a conversação ou discussão propostas.</p>	<p><i>“Sinto que meu trabalho tem excelentes resultados e o ‘feed back’ que recebo de meus pacientes é fantástico.” (S30).</i></p> <p><i>“Preciso de materiais sobre distúrbio do padrão de sono causados por dor, ou pelo menos distúrbio do padrão de sono, e aí o resto eu me viro (risos)”.</i> (S23).</p>
SOCIAL	<p>Pessoa - expressão escrita de: tomada de consciência ou inferência sobre estados afetivos de si e/ou do outro.</p> <p>Estratégia - menção a estratégias aplicadas ou a serem aplicadas para interagir socialmente.</p> <p>Tarefa - identificação sobre a disponibilidade de informação para elaborar uma inferência sobre aspectos sociais e afetivos de si e de outros. Expressão sobre as exigências (inclusive motivacionais) e objetivos de uma tarefa social e afetiva.</p>	<p><i>“Gostaria muito de poder aprender com vocês do grupo. Espero poder ser também útil em alguma coisa”.</i> (S29).</p> <p><i>“Eu aprendi a amar a enfermagem de todas as formas... São os símbolos oferecidos pelo COFEN! Agora, se você não gostou... paciência...”.</i> (S28).</p> <p><i>“Sou estudante de enfermagem no primeiro ano e gostaria de participar deste fórum para aprimorar-me.”</i> (S24)</p> <p><i>“Muito interessante os caminhos que vens trilhando, seria muito interessante trocarmos informações e experiências sobre estas questões”.</i> (S30)</p> <p><i>“[...] por outro lado gostaria de pedir desculpas a vcs por não haver estado participando ativamente do grupo, mas estou tendo muitos problemas com minha conexão, assim que resolver isso pretendo estar sempre presente como era minha intenção quando ingressei a este grupo e poder aprender e colaborar sempre que possível”.</i> (S34).</p> <p><i>“Bom ter vcs de volta... mesmo que na distância... tô tentando ler todas a mensagens para que eu me atualize nas discussões.”.</i> (S33).</p>

Coutinho (2005) analisou 899 mensagens válidas, isto é, todas as mensagens válidas da etapa que Ferraz (2003) analisou parcialmente. A autora classificou-as conforme uma adaptação da tipologia utilizada por Guardanapo (2003), e originalmente proposta por Mckenzie; Murphy (2000). Para ela uma dada mensagem poderia ser considerada predominantemente dos tipos técnico, social ou de conteúdo²³. A classificação nestas tipologias foi feita pela autora identificando a semântica da mensagem por inteiro, assim como fizeram em seu estudo, Gunawardena et al. (1997). Nas situações em que não foi possível classificar a mensagem em um tipo exclusivo de tipologia, a referida autora optou por manter tipos mistos, por exemplo, social e conteúdo.

Após a classificação, foram excluídas as mensagens técnicas da análise da metacognição. Foram analisadas pela autora e pelo autor da presente tese, de modo independente, 735 mensagens sociais, de conteúdo e mistas. Nesta fase, o propósito foi identificar os segmentos de mensagem que possuíam expressão de metacognição e classificá-los em eventos com variáveis relacionadas à pessoa, à tarefa e à estratégia.

Após concordância de ambos analistas, foram identificadas 261 mensagens técnicas, de conteúdo e mistas que possuíam um ou mais segmentos de texto que puderam ser considerados pelos mesmos como representativos de expressão de eventos metacognitivos. Em termos percentuais, o achado correspondeu a aproximadamente 35% das mensagens selecionadas.

Na caracterização dos eventos metacognitivos, os resultados indicaram a predominância de expressão metacognitiva nas mensagens de conteúdo, seguida das mensagens sociais e, por fim, pelas mensagens em que não predominou nem o tipo de

²³ O tipo técnico foi representado por uma mensagem ou unidade de mensagens produzidas pelo moderador para dar suporte aos participantes da comunidade e de modo automático pelo servidor para anunciar atividades das ferramentas como notificação de adição de arquivos, por exemplo. As unidades de mensagem sociais envolviam as questões afetivas e sociais da interação comunicativa. Por fim, o conteúdo representava expressões de conteúdo temático como questionamentos, citações de obras de terceiros, respostas, comentários sobre determinados assuntos e temas que poderiam estar relacionados de modo mais direto ao conteúdo de discussão da comunidade.

conteúdo nem o tipo social, o que foi denominado de mensagens mistas. A Tabela 07 é uma adaptação dos resultados obtidos pelo estudo de Coutinho (2005).

Tabela 07: Distribuição dos eventos metacognitivos em função do tipo predominante na mensagem:

Tipo	N de mensagens com eventos metacognitivos	%	N de mensagens	%	Razão*
Conteúdo	203	77,8	432	59,0	0,47
Social	34	13,0	263	36,0	0,13
Mistas	24	9,2	40	5,0	0,60
Total	261	100	735	100	—

* Refere-se à razão entre o número de mensagens com metacognição pelo número de mensagens em dada categoria.

Contudo, quando consideramos a proporção entre as mensagens com eventos metacognitivos em relação ao total de mensagens classificadas na categoria, os dados sofrem uma certa mudança. A maior razão proporcional foi a das mensagens consideradas indistintas entre a predominância em conteúdo e ou social (60%). Considerada a razão proporcional, as mensagens sociais com metacognição não passam de 13% de todas as mensagens sociais.

Por fim, 47% de todas as mensagens com predominância de conteúdo possuíam eventos metacognitivos. Em termos de síntese, de 735 mensagens podemos afirmar que globalmente os eventos metacognitivos concentraram-se em textos de conteúdo.

Em relação às variáveis pessoa, tarefa e estratégia, Coutinho (2005) evidenciou uma maior prevalência da variável referente à pessoa, seguida da variável referente à tarefa e, por fim, da variável estratégia. Nas mensagens sociais houve uma predominância de expressões de crenças, percepções e conhecimento sobre si e o outro (variável pessoa). Esta variável esteve presente em 82,4 % das mensagens sociais.

Ainda que trabalhando com parte da mesma base de textos, os métodos e conceitos utilizados por Ferraz (2003) e Coutinho (2005) apresentaram diferenças. Primeiramente, o conceito de Coutinho de eventos metacognitivos fora mais amplo do que o de estratégia metacognitiva usado por Ferraz. Em segundo lugar, Ferraz usou como material de análise todas as mensagens válidas. Já, Coutinho selecionou somente as mensagens de conteúdo, social ou ambas. Daí a questão: existe correspondência entre as classificações de Ferraz e Coutinho?

A resposta ao questionamento apresentado acima está em construção. Estamos juntamente com as autoras em tela confrontando os dados de modo a correlacioná-los. Porém alguns dados preliminares podem ilustrar em que estado se encontra tal confrontação.

A primeira confrontação realizada pela equipe de pesquisa foi verificar com que proporção as estratégias metacognitivas identificadas por Ferraz emergiram das mensagens consideradas com presença de metacognição por Coutinho. A correspondência foi encontrada em 117 das 136 mensagens em que Ferraz encontrou estratégias de aprendizagem do tipo metacognitivo. Esta correspondência de 86% pode ser considerada elevada, em especial se considerarmos as diferenças sobre os descritores de metacognição utilizados por ambas, e as opções metodológicas dos estudos em questão.

Para nós, os achados anteriormente destacados comunicam evidências de valor. A primeira evidência sustenta a afirmativa de que é possível identificar metacognição expressa em textos de mensagens eletrônicas na comunidade pesquisada (o que foi feito por Ferraz com o rótulo de “estratégias metacognitivas” e por Coutinho como “eventos metacognitivos”). A segunda evidência aponta para o fato de que é possível aplicar para a classificação da metacognição expressa alguns dos elementos difundidos na pesquisa metacognitiva, como no caso aqui tratado, das variáveis do conhecimento metacognitivo. Por

fim, o elevado percentual de concordância para a metacognição identificada nos dois estudos (86%), amplia a margem de confiabilidade da análise de conteúdo realizada pelos membros da equipe de pesquisa que investiga os processos interativos e de aprendizagem nesta comunidade virtual.

Ao investigar e descrever a expressão da metacognição na comunidade virtual, pensamos que possa ser aceita a premissa de que o tema extrapola a disciplinariedade da psicologia e da educação. Oscilamos em uma investigação que possui propriedades e referenciais multidisciplinares, e investigamos um fenômeno provavelmente transdisciplinar. Apesar disso, não perdemos nossa identidade. Sendo assim, buscamos apreciar os presentes resultados de pesquisa e construir nossa tese com vistas a encontrar relações da metacognição com outro fenômeno central para a enfermagem: a interação construída no processo comunicativo entre pessoas.

Entretanto, nossa caracterização da metacognição não se encerra na investigação atrelada à questão da estratégia ou das variáveis: pessoa, tarefa e estratégia. Inclusive não é nosso propósito, a este momento, estabelecer interpretação sobre a natureza da variável (pessoa, tarefa ou estratégia) e a ocorrência de conversação na comunidade. Para nós, os referidos estudos foram importantes na medida que trouxeram dados sobre a existência de elementos da metacognição nas mensagens e, indicativos de como a mesma se caracterizava nas mensagens, durante a primeira fase de constituição da comunidade XX.

Reconhecemos que nosso estudo não busca a especificidade de classificação dos estudos a que fizemos menção anteriormente. Ainda que saibamos o valor da classificação de expressão de metacognição para os propósitos dos estudos citados, na tese que defendemos o foco se dirige para a metacognição como um fenômeno mais amplo e mais corrente no dia a dia da comunicação entre os participantes de uma comunidade virtual. Esta abordagem traz vantagens e desvantagens que podemos delinear no plano das hipóteses.

Desconsiderar a variabilidade da metacognição nas suas referências à pessoa, à tarefa e à estratégia torna mais difícil caracterização dos processos de cooperação de esforços de aprendizagem que porventura as identidades virtuais possam desenvolver. Simplificando, reconhecendo a dinâmica de apresentação das variáveis metacognitivas fica mais fácil entender as abordagens que os sujeitos fazem a um problema ou tarefa, como utilizam as inferências sobre as habilidades presumidas do outro, e como exercitam a auto-avaliação das suas fraquezas ou potencialidades, ou, ainda, de qual modo usam seu texto produzido para explicar como eles vêm desenvolvendo uma tarefa ou conduzindo uma estratégia. A divisão em menores elementos permite a compreensão de ações mais circunscritas como as que exemplificamos.

Se por um lado, perdemos a possibilidade de usar a especificidade de variáveis metacognitivas para entender a orquestração de processos mais específicos de aprendizagem na comunidade, por outro, tratar a metacognição de modo mais amplo nos permite garantir que problemas de classificação entre variáveis não sejam críticos.

Nossa abordagem é voltada para dois fenômenos amplos: a metacognição e a interação (delimitada pela conversação) e como elas se relacionam em uma comunidade virtual, o que os estudos anteriores não se ocuparam por fazer. Levando para uma consideração extrema, nos interessa mais saber se há na expressão metacognitiva uma força capaz de influenciar a conversação, do que reconhecer qual a especificidade classificatória desta força.

Cabe salientar que esta opção não é descontextualizada do conceito de interação de que aqui tratamos. Nosso referencial, de “interação tecnologizada”, nos sustenta. E para este referencial adotamos a *conversação* como um conceito central.

Ressaltamos que a conversação começa na ligação de uma mensagem a outra por meio de um retorno da mensagem ao endereço da comunidade. Então, a partir deste

ponto, apresentaremos a expressão de metacognição na comunidade virtual de enfermagem considerando-se a conversação como um evento delimitador da interação.

Ao contrário de Coutinho (2005) que excluiu as mensagens técnicas da análise dos eventos metacognitivos, nós optamos por mantê-las. Nossa opção fundamenta-se na impossibilidade de apreender a dimensão interativa de uma conversação excluindo dela seus elementos constituintes (as mensagens). Não nos seria possível inferir significado aos achados de interação por conversação sem apreender a interação por completo.

De modo a melhor exemplificar a expressão de metacognição, abaixo apresentamos três compilações de trechos metacognitivos retirados de nosso *corpus de mensagens*, ainda levando em consideração as variáveis metacognitivas referentes à pessoa, estratégia e tarefa, somente para fins de ilustração.

Exemplo 01: compilação de trechos de 04 mensagens de 04 identidades virtuais com predomínio da variável metacognitiva referente à pessoa (as barras marcam cada segmento de diferentes mensagens):

"Eu diria que **sou inquieto e muito rebelde**. Diria que jamais seria a melhor escolha para um administrador de qualquer coisa. Eu **diria que sou um incômodo questionador**. / **Tenho interesse em auditoria, mas não tenho nenhuma experiência prática** no assunto, somente o que venho aprendendo, em teoria, no MBA. / Também **gosto de trabalhar com softwares**. Acredito ser de suma importância o desenvolvimento deste software. Se precisar de ajuda, talvez, **dentro de minhas limitações, poderei ser útil...** / Muito obrigado pelas manifestações de afeto pelo que escrevi, mas garanto que não sou o único, **existem milhares iguais a mim e também não sou perfeito**". (S1, S30, S42, S44)

Exemplo 02: compilação de trechos de 03 mensagens de 03 identidades virtuais com predomínio da variável metacognitiva referente à estratégia (as barras marcam cada segmento de diferentes mensagens):

"Obrigada pelo tratamento de Dr^a, sei que está de acordo com uma resolução do COFEN, **mas isto não tem modificado em nada a nossa prática e tampouco o contexto daqueles colegas que estão... vamos dizer lá no "front"...** achei uma imensa perda de tempo. Não tenho Doutorado, sou especialista e Mestre e não acho que tenha que endossar um erro de séculos para ser respeitada.

Sempre fui respeitada, chamo os médicos de vc e eles a mim... Quando eu tiver o doutorado aí sim farei questão. Mas enfim isto é uma postura minha. / Eu ainda penso sobre este assunto... no início fiquei revoltada, afinal tanta coisa pra se preocupar! Mas por um lado é bom, pois mostra que os enfermeiros merecem este título, como outras profissões... Mas, lá no fundo, acho que existem outras maneiras de valorizar nossa classe..... e gostaria muito de ser chamada de Doutora, mas quando fizer meu doutorado..... Mas, como disse, ainda estou refletindo.... .há os dois lados da moeda! / **Acho q vc poderá encontrar uma parte da resposta no meu trabalho "...".** Lá, eu e minhas colegas (mais eu!) delimitamos áreas como enfermeiro de saúde pública, enfermeiro hospitalar e enfermeiro supervisor de estágio, quem usa mais ou menos e os pq de usar e n usar. **Acho q vai ser bem legal p o grupo ler este trabalho. Certamente vão achar uma realidade q se reconheçam nela, o q na minha opinião n justifica o n uso deste q (p mim) é o maior meio de alcançar a autonomia q tanto almejamos.** Leia e reenvie meus trabalhos a quem pedir". (S4, S12, S25)

Exemplo 03: compilação de trechos de 04 mensagens de 04 identidades virtuais com predomínio da variável metacognitiva referente à estratégia (as barras marcam cada segmento de diferentes mensagens):

"Acho o **tema de grande interesse** para nós Enfermeiras (os) e **devemos sempre nos dedicar a ele.** / **Estive bastante tempo fora das discussões ativamente pq não estava tendo tempo mesmo, além de não poder acessar meus e-mails com frequência** / Bom ter vcs de volta.. mesmo que na distância... **tô tentando ler todas a mensagens para que eu me atualize nas discussões.** / Mas estou tendo muitos problemas com minha conexão, assim que resolver isso **pretendo estar sempre presente como era minha intenção quando ingressei a este grupo e poder aprender e colaborar sempre que possível**". (S10, S18, S33, S34).

Optamos por compilar as mensagens meramente para ilustração e facilitação da percepção, pois, em grande parte das mensagens as expressões de metacognição, não representam a maior parte das mensagens. Ainda que os temas tenham sido diferentes para muitas das mensagens, na compilação existe a possibilidade de categorizá-las por semelhança em função da variável metacognitiva, o que permitiu construir exemplos com quase exclusivamente trechos de metacognição. Portanto, a divisão pela variável foi utilizada meramente para facilitar o processo de organização da compilação ilustrativa.

As compilações foram construídas usando-se o software Qualiquantisoft®. Este software produz o Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Trata-se de um discurso síntese elaborado com segmentos de discursos de sentido semelhantes, que são reunidos num só discurso.

Seus pressupostos são sociológicos, e no DSC a técnica de tabulação e a organização de dados qualitativos permitem a agregação de depoimentos sem reduzi-los a quantidades. Utiliza-se de procedimentos sistemáticos e padronizados que organizam o material extraído dos depoimentos as “Idéias Centrais” ou “Ancoragens” e as suas correspondentes “Expressões-Chave”. Permite simular o discurso de uma coletividade como se fosse de um só indivíduo (LEFEVRE; SIMIONI, 1999; BARBOZA; FRACOLLI, 2005).

Utilizando os achados de conversação, durante o período marcado pela fundação do grupo e finalização da última conversação da primeira fase foram iniciadas 125 conversações delimitadas por um tema central (112 iniciadas até o fim da primeira fase e 13 na “janela” até o término da última conversação da fase em questão). Estas reuniram 773 mensagens pertencentes a conversações, de um total de 947 mensagens válidas postadas por identidades virtuais humanas (34 mensagens foram automáticas e postadas pelo servidor do grupo). Isto resulta em aproximadamente 82% de mensagens com/ou de retorno à outra mensagem postada, portanto, em conversação.

Em termos absolutos, a expressão de metacognição foi identificada em 337 mensagens eletrônicas num período que compreendeu a fundação da comunidade até a finalização da última conversação que marcou a primeira fase da comunidade virtual.

Em termos percentuais, os traços de conhecimento e conceitualização metacognitivos foram verificados em aproximadamente 35% do total de mensagens válidas. Apesar da inclusão das mensagens técnicas e administrativas do moderador o percentual é o mesmo que Coutinho (2005) identificou ao desconsiderá-las (35%).

A interpretação dos dados nos permite apreciar que a metacognição não é ocorrência tão rara na escrita na comunidade virtual pesquisada. Comparando com os estudos anteriormente citados (MCKENZIE; MURPHY, 2000; VELDHUIS-DIERMANSE, 2002; HAMERA; WRIGHT, 2004) a identificada expressão de metacognição esteve nas faixas mais elevadas de prevalência. Porém, há que se considerar que o conceito de metacognição que adotamos abarca expressões não diretamente relacionadas a eventos de aprendizagem, o que pode explicar, de certo modo, a prevalência mais elevada que identificamos.

Podemos pensar, a priori, que esta frequência de ocorrência da expressão de metacognição identificada deva ser interpretada à luz de duas variáveis:

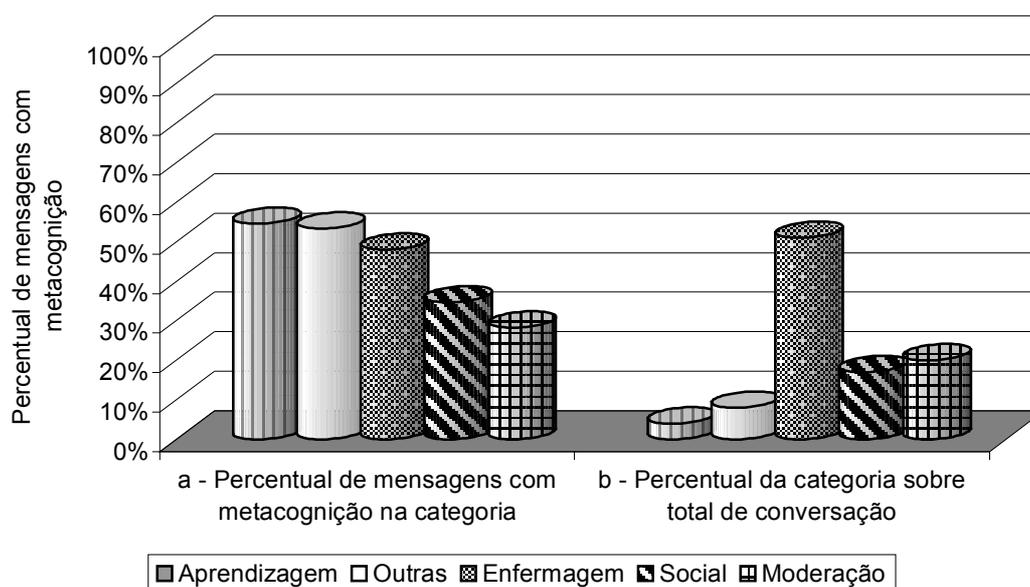
- a) a proporcionalidade de mensagens metacognitivas na interação e nas mensagens isoladas;
- b) a distribuição das mensagens com expressões metacognitivas em função das identidades virtuais que produziram as mensagens.

A metacognição se apresentou mais presente nas mensagens de conversação. Foram 270 ocorrências para o total de 337 mensagens (80 %). A interpretação disso nos encaminha a afirmar, genericamente, que a metacognição expressa na comunidade esteve mais intensamente ligada às conversações, do que às mensagens isoladas.

Propusemos o uso de cinco categorias de temas de conversação, que julgamos serem autodefinidas, com vistas a identificar a distribuição da expressão de metacognição pela categoria temática da conversação. Foram elas: aprendizagem, enfermagem, moderação, social e outras.

A partir daí, obtivemos a proporção de mensagens com metacognição em função do total de mensagens das conversações para cada uma das categorias temáticas e o percentual de cada categoria no total de conversações. As representações estão disponíveis no Gráfico 07.

Gráfico 07: a - Percentual de mensagens com metacognição no total de mensagens por categoria de conversação, e b - Percentual de cada categoria sobre o total das categorias de temas de conversação



Verificamos que as proporções mais altas de mensagens metacognitivas por categoria foram para as conversações de aprendizagem, ainda que elas tenham representado apenas 4% de todas as conversações. Esta tendência se repete nas conversações caracterizadas como “outras”. Já as mensagens de metacognição em conversações sociais e de moderação demonstraram uma baixa proporção, ainda que as conversações destes temas tenham sido mais freqüentes do que as do tema de aprendizagem e de outros temas.

Entendemos ser fator relevante a tendência verificada da proporção de mensagens com metacognição não sofrer grandes alterações nas conversações de temas de enfermagem, de aprendizagem, e de outros (o que poderia ser classificado como de conteúdo). Redução mais significativa foi observado para as conversações sociais e de moderação. De certo modo, estes dados vão ao encontro dos resultados obtidos por Coutinho (2005), que ao analisar o tipo de mensagem, também, encontrou uma maior percentagem de metacognição nas mensagens de conteúdo em comparação com as mensagens sociais, ainda que tenha usado a classificação por mensagens e não por categorias de temas de conversação.

Mudando o foco de interpretação dos achados, para incluir as identidades virtuais que produziram as mensagens de conversação, verificamos que das 46 diferentes identidades virtuais que produziram as mensagens válidas de 111 conversações²⁴, 34 delas enviaram mensagens que possuíam expressão de metacognição (excluindo do cálculo o servidor do grupo virtual que produziu as mensagens automáticas). Também, foram esses participantes com metacognição expressa que produziram a maior parcela de mensagens.

Por outro lado, os 12 participantes que enviaram mensagens sem metacognição produziram em conjunto somente 25 mensagens de texto, para uma faixa de 01 a 06 mensagens por participante, com mediana igual a 1. Todas as mensagens destes sujeitos que não expressaram metacognição pertenceram à categoria de mensagens isoladas, isto é, permaneceram de fora da interação por conversação.

Quando invertemos a linha de raciocínio do parágrafo anterior para se ocupar dos 10 sujeitos que produziram em torno de 86% de todas as mensagens com expressão de metacognição, verificamos que suas mensagens de metacognição quase sempre estavam relacionadas a uma conversação em elevadas proporções. De 85% a 100% das mensagens metacognitivas dos participantes fizeram parte de conversações, incluindo nesta faixa as mensagens do moderador-fundador.

Quando consideramos em separado a condição do moderador-fundador verificamos indicativos interessantes. Sua atuação como moderador das atividades de administração do grupo e do ambiente representou aproximadamente 71% de suas mensagens, restando a parcela de 29% para atuação como participante nas conversações.

No que se refere à metacognição, foi identificada a sua presença em 37% das mensagens do moderador-fundador. Contudo, quando decompomos este achado em termos de moderação e participação evidenciamos que na condição de moderador a

²⁴ Excluimos uma conversação que foi um comentário a partir de uma mensagem automática.

metacognição se expressou em 33% de suas mensagens, ao passo que, quando atuando como participante, a metacognição se apresentou em 46% delas.

Mais ainda, suas mensagens com metacognição e moderação permaneceram em sua maioria isoladas (51%). Ao contrário, quando atuando como participante, isto é, propondo temas para discussão ou discutindo com outros, 84% de suas mensagens com metacognição foram componentes de conversação. O que se aproxima muito da faixa dos demais participantes (85 a 100%).

Progressivamente, os resultados aqui apresentados nos aproximam de uma base mais sólida de considerações reflexivas que nos permita defender a idéia de que exista relação entre metacognição e interação na comunidade virtual de enfermagem. Porém, como verificamos, o presente capítulo se finaliza sem ainda estabelecer com solidez a relação em tela. Entretanto, será no capítulo seguinte que trataremos detidamente do que aqui se apresenta ainda como uma hipótese.

Também, reconhecemos que serão nos capítulos seguintes traçados os outros aspectos contribuidores da análise da relação metacognição e interação para a enfermagem. Entretanto, não podemos deixar de destacar que nas mensagens houve significativa explicitação de aspectos de raciocínio de elevada ordem.

Mais do que apresentar simples referências a conteúdos e experiências, as mensagens de enfermagem produzidas pelas identidades virtuais comunicam ao leitor processos de construção abstrata que falam de uma consciência metacognitiva. São dados empíricos que justificam a compreensão dos fundamentos do pensamento humano na enfermagem, o que parece ser vital para uma profissão que quase sempre é associada meramente a expressões práticas.

É correto afirmar que a enfermagem geralmente é exercida em contextos de uma prática profissional, e que a ação concreta do enfermeiro é o componente mais visado de

sua atividade. Até aí, nada a desqualificar a disciplina, pois a justificativa social de sua existência está no cuidado que se materializa em diversas ações e intervenções.

Contudo, nem sempre o essencial é facilmente visível aos olhos. Nossos resultados apresentam um elemento nem sempre captado com atenção pelo observador no dia a dia do exercício profissional: o de que o corpo social de enfermagem também possui sujeitos e identidades virtuais plenamente capazes de refletir sobre pessoas, tarefas, estratégias e desenvolver toda a sorte de raciocínios da esfera cognitiva e metacognitiva.

Certamente, que não necessitamos chegar ao limite de construir produção científica para verificar se na enfermagem há processos cognitivos ou metacognitivos. Obviamente que os há, e não é sequer concebível incluir tal questão em uma agenda de pesquisa. O que realmente importa para enfermagem em geral, e em particular para a enfermagem fundamental, é um conjunto de questões similares às que costumam inquietar pesquisadores na grande área das Ciências Cognitivas. São perguntas sobre o que pensam, como pensam, e como controlam o que pensam os do corpo social de enfermagem.

É por demais simplista considerar que exista uma única forma de pensar ou de produzir o conhecimento. Não há sequer consenso sobre a natureza do conhecimento, haja vista, a gama de proposições epistemológicas que a empreitada humana foi capaz de produzir.

No caso da enfermagem, há inclusive alguns apontamentos para uma estrutura particular de conhecimento, de certo modo, cunhado em aspectos sociais sobre a condição predominantemente feminina da disciplina (WALDOW, 1998).

Retornando ao conceito de *enfermagem fundamental* apresentado por Carvalho (2003), no seu domínio estão inclusas as produções teóricas e práticas da arte da enfermeira. Entendemos que tais produções sejam inclusive as de natureza cognitiva e metacognitiva, como já defendido em argumentação anterior nesta tese. Mais ainda, um dos conceitos para a arte de enfermagem é apresentada em Johnson (1994) como “a habilidade

para determinar racionalmente o curso apropriado de uma ação de enfermagem”, e refere-se às habilidades intelectuais.

Pressupomos que entre as tais habilidades apresentadas por Johnson (1994) estejam os elementos da cognição, da metacognição e do afeto e relação humana que emergem, inclusive, em ambientes virtuais. Há que se destacar que um dos conceitos de arte da enfermagem está fortemente lastreados aos elementos que são centrais em nosso estudo.

A habilidade de perceber os significados e sentimentos de outra pessoa e comunicar que entende o outro é a definição mais comumente empregada na enfermagem para o conceito de empatia. Este conceito parece não estar dissociado do preceito humanista de empatia utilizado na psicologia, que encara a cognição e o afeto como potenciais objetos da empatia (OLSEN, 1991).

Empatia é um conceito de importância para os que se ocupam de estudar a interação social, tanto em ambientes virtuais quanto presenciais.

Para a enfermagem, é relevante considerar o local em que se dá a empatia. Neste tocante, ela pode estar contextualizada a partir de duas perspectivas (OLSEN, 1991):

- a) um processo que toma lugar entre o que cria a empatia e aquele para quem a empatia é dirigida. Pressupõe um processo ativo em que a reação é primordial
- b) a empatia toma lugar totalmente dentro do que cria a empatia. Pode ser estabelecida com indivíduos sem reação perceptível e integrativa, como por exemplo, os clientes em coma. Esta forma também permite a empatia à distância.

Ambos os conceitos de empatia podem encontrar um ponto de similaridade com o que ocorre no virtual. Porém, é no segundo tipo que reside a maior possibilidade de considerar as comunidades virtuais como cenários capazes de se ocorrer empatia.

Percebemos que à medida que os achados se apresentam e são interpretados, novos elos podem ser estabelecidos com a enfermagem. De modo similar ao objeto que investigamos, o presente estudo emerge de interações onde as perturbações conceituais decorrentes da reflexão frente aos resultados, nos impulsionam a reconsiderar elos já estabelecidos com os conceitos, e construir novas conexões para compreender o fenômeno investigado.

Por fim, é a cada aproximação que fazemos da tese proposta que encontramos mais relevância para a enfermagem na reduzida contribuição que fazemos ao aproximar a metacognição da interação em uma relação de causalidade.

6 ASSOCIAÇÃO ENTRE A METACOGNIÇÃO E A INTERAÇÃO NA COMUNIDADE

O principal propósito deste capítulo é tratar de modo direto a tese que defendemos de que a expressão de metacognição influenciou na interação na comunidade virtual durante o período pesquisado.

Como já referido em capítulos anteriores, no estudo, trabalhamos com a perspectiva da interação a partir dos produtos gerados pela comunicação mediada pelos computadores, ou seja, as mensagens eletrônicas e a conversação. A conversação sendo a construção que mantém as unidades (mensagens) conectadas em torno de um tema comum. Portanto, as variáveis serão apresentadas e discutidas a partir desta perspectiva.

Do ponto de vista metacognitivo, tratamos de variáveis de metacognição expressa, isto é, trechos de texto de mensagens eletrônicas cujos analistas do conteúdo foram capazes de considerar como expressões de metacognição, tanto às relacionadas ao conhecimento metacognitivo, quanto à reflexão metacognitiva²⁵.

Neste capítulo trabalharemos com questionamentos centrais, que de certo modo, expressam hipóteses derivadas do referencial teórico e dos dados empíricos.

6.1 Houve correlação entre a metacognição e a interação na comunidade virtual?

Este primeiro questionamento deriva de nossa inquietação frente à afirmativa recorrente no referencial teórico de que a interação em ambientes virtuais permite o desenvolvimento de habilidades metacognitivas (MCCLOUGHLIN, 1999; LIN, 2001; MCCLOUGHLIN; HOLLINGWORTH, 2001; HERRINGTON; OLIVER, 2002; LIN;

²⁵ Vide capítulo V para uma apresentação detalhada sobre o conhecimento metacognitivo e a reflexão metacognitiva.

SCHWARTZ, 2003). Os autores em tela fazem a afirmação que a participação ativa em ambientes de aprendizagem cooperativa ou colaborativa levaria a um desenvolvimento da metacognição, contudo, nem sempre apresentam evidências de que o desenvolvimento metacognitivo se relacione de fato à interação.

A maioria dos referidos autores recomenda ações para a criação de um contexto social reflexivo com vistas ao desenvolvimento da metacognição, e propõem estratégias para promover a criação do ambiente e/ou para o desenvolvimento de estratégias metacognitivas no participante. Especificamente, na modalidade de lista de discussão, Piburn; Middleton (1997) *apud* Herrington; Oliver (2002) verificaram que a participação em listas de discussões é um meio facilitador da reflexão mediada socialmente.

Entretanto, a grande parte dos estudos que consideram a metacognição e a interação em ambientes virtuais usam cenários de educação formal para relacioná-los. Além disso, têm como variáveis para a mensuração os conteúdos produzidos pelos estudantes, como costuma ser a prática na escola formal.

Nossas variáveis consideradas são diferentes e abordam o contexto não-formal da comunidade virtual, portanto, tanto os elementos da metacognição quanto os da interação são voltados ao evento de conversação. Foram variáveis utilizadas:

a) Variáveis de metacognição:

- Número de mensagens com metacognição nas conversações.
- Proporção de mensagens com metacognição em função do total de mensagens da conversação.

b) Variáveis de interação:

- Número de mensagens pertencentes a uma mesma conversação.
- Número de participantes em uma conversação.
- Duração de uma conversação em dias.

Como já afirmamos em capítulos anteriores, não identificamos na literatura estudos que apresentem dados da correlação entre a expressão de metacognição e a ocorrência de conversação.

Optamos por desenvolver neste presente tópico duas abordagens de interpretação e discussão dos dados.

Na primeira abordagem o que se buscou foi identificar a existência de associação entre a metacognição e a interação e a sua magnitude. Nela, a medida de correlação adotada foi o Coeficiente de Pearson, comumente utilizado na pesquisa epidemiológica e clínica (FILHO, 1999; HULLEY et al., 2003) e social (SORIANO, 2004), que tenham por propósito medir a associação entre duas variáveis, ou seja, o quão consistentemente seria possível afirmar que duas variáveis mudam em conjunto.

Cada conversação, em separado, foi considerada em função do número de mensagens com metacognição (variável metacognitiva) e o número total de mensagens da conversação, o número de participantes da conversação e a duração da conversação (variáveis de interação). Então, as duas variáveis em tela foram correlacionadas, e foi calculado o coeficiente de Pearson para o conjunto das conversações.

Na segunda abordagem de interpretação dos dados, utilizamos o conceito de razão de prevalência (RP) ou prevalência relativa (MARCILIO, 1995; HULLEY et al., 2003). A RP é utilizada comumente em estudos transversais para identificar associação entre uma *variável preditora* e uma *variável de desfecho*. Para nós a *variável preditora* foi a expressão (ou não) de metacognição, e a *variável de desfecho* foi a mensagem pertencer a conversação ou não (mensagem isolada).

A partir da tese defendida é esperado que a razão de mensagens com metacognição em conversação pelo total de mensagens com metacognição seja maior do que a razão de mensagens sem metacognição em conversação pelo total de mensagens sem

metacognição. Assim, a razão de prevalência responde ao questionamento se a presença de metacognição na mensagem associa-se à conversação.

Iniciando pela primeira abordagem, a Tabela 08 apresenta os valores calculados dos Coeficientes de Pearson para a associação entre o número de mensagens com metacognição e as variáveis de interação em 111 conversações consideradas no estudo.

Tabela 08: Valores do Coeficiente de Correlação obtidos entre as variáveis de interação e o número de mensagens com metacognição nas conversações (variável de metacognição):

Variável de interação da conversação	Variável de metacognição*
Número de mensagens da conversação	0,87
Número de participantes em uma conversação	0,66
Duração da conversação	0,52

* Valores referentes ao Coeficiente de correlação de Pearson (r)

A primeira interpretação que fazemos dos resultados refere-se ao sentido da correlação. O teste demonstrou que a variável metacognitiva e as variáveis de interação mostram sempre uma associação positiva, isto quer dizer, que as variações se processam no mesmo sentido, ou variam de modo simétrico. Por exemplo: se for observado um aumento na metacognição deverá ocorrer o mesmo com a interação; se a redução ocorrer em uma variável deverá acontecer na outra.

A segunda interpretação refere-se aos valores das correlações entre variáveis dos dois fenômenos, e que estão apresentados na Tabela 08 representados pelo Coeficiente de Pearson. A interpretação dos valores só faz sentido se considerarmos alguma condição de referência sobre a magnitude da correlação. Porém, é difícil atribuir esta magnitude, dada a grande diversidade de classificações que se encontram disponíveis na literatura. Por um critério lógico optamos por referenciar dois autores. Um da área da saúde e outro das ciências sociais.

Swinscow (1997) adota para estudos em saúde os seguintes valores absolutos para a magnitude da associação, conforme o coeficiente de correlação: 0 a 0.19 como muito fraca; 0.2 a 0.39 como fraca; 0.40 a 0.59 como moderada; 0.6 a 0.79 como forte; e 0.8 a 1.0 como uma correlação muito forte.

Soriano (2004) propõe nas pesquisas sociais a seguinte regra para a magnitude da associação: 0 a 0.25 como muito baixa; 0.26 a 0.45 como média baixa; 0.46 a 0.55 como média; 0.56 a 0.75 como média alta; e 0.76 a 1.0 como uma correlação alta.

Usando ambas classificações apresentadas seria considerada como alta ou muito forte a associação entre o número mensagens com metacognição e o total do número de mensagens.

Em relação ao número de participantes e a expressão de metacognição na mensagem, a correlação seria média alta ou forte.

E, por fim, a expressão de metacognição e a duração da conversação podem ser consideradas como uma correlação de magnitude moderada ou média.

Globalmente, os resultados indicaram que houve uma correlação de moderada a forte entre a variável de metacognição e as variáveis de interação durante o período pesquisado. Contudo, não se pode, ainda, presumir causalidade entre os dois fenômenos. A este ponto, podemos apenas afirmar que tanto a metacognição pode gerar conversações com mais mensagens, mais duradouras e com mais participantes, quanto um aumento nas variáveis de interação podem promover a expressão de metacognição.

Neste modelo de correlação, é conveniente supor que o estímulo sobre uma categoria de variável deverá causar uma modificação do mesmo tipo na outra categoria. Sendo assim, se sustentam as afirmativas de que um incremento na interação pode alterar de modo positivo a metacognição e vice-versa.

Entretanto, antes que avancemos para a segunda abordagem aos dados, nos cabe discutir brevemente algumas inserções teóricas que permitem a interpretação dos dados empíricos.

Dada a natureza da comunidade virtual na qual não existem objetivos pedagógicos delineados a priori, nos parece conveniente usar uma perspectiva teórica que se aproxime de um contexto onde a aprendizagem não possa – e nem deva – ser desvinculada das diversas relações sociais que ocorrem na prática comunicativa. Supomos que assim haverá mais propriedade em se observar os resultados evidenciados. No tocante a isto, alguma contribuição pode ser trazida pela Teoria da Aprendizagem Situada proposta originalmente por Lave; Wenger; Pea (1991).

Lave (TIP; 2005) afirma que a aprendizagem que ocorre nas situações de ocorrência do dia a dia é uma função da atividade, contexto e cultura onde acontece, sendo, portanto, contextualizada. A Teoria da Aprendizagem Situada de Lave; Wenger; Pea (1991) aponta a interação social como um crítico componente, onde a aprendizagem muitas vezes ocorre de um modo não-intencional ou deliberado. Para estes autores, a convivência entre novatos e peritos, com significação e re-significação das informações, são essenciais para que o novato deixe sua condição de participação periférica e se mova para o centro do processo onde se localiza o perito.

De certo modo, estes preceitos são decorrentes de um conceito relevante na Teoria de Vygotsky (1998): a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Ela representa a distância entre os níveis de zona de desenvolvimento real (o que o indivíduo é capaz de fazer na resolução individual de problemas) e o nível de desenvolvimento potencial (zona em que necessita de ajuda de um outro mais capaz para resolver o problema).

Pensamos ser apropriado considerar que as conversações na comunidade virtual foram situações onde indivíduos estabeleceram a interação pelo uso da linguagem.

Pelo menos hipoteticamente, é possível supor que em certas situações foi possível criar uma zona de desenvolvimento proximal entre os participantes. Esta ZDP é dependente da intersubjetividade em níveis de perícia diferenciados, para a obtenção de uma definição compartilhada da situação (FRAWLEY, 2000). Na comunidade pesquisada em algumas conversações existia o atendimento de tais requisitos, sendo provável pensar na ocorrência de uma aprendizagem no próprio contexto.

Recorremos às teorias de aprendizagem para retomar a um aspecto que Carvalho (2003) destaca ao referir-se ao termo “enfermagem fundamental”. Para a autora, um outro conceito para a enfermagem fundamental é representado pelos cenários consistentes com a aprendizagem adequada à formação do perfil profissional de enfermagem, imprescindível às competências de quem terá que se haver com uma arte especial que prima pelos cuidados prestados à clientela, e, também, pelo ajudar e assistir os clientes. A autora refere-se a cenários (ambientes) apropriados ao que denomina de “encontro com os clientes”.

Para Carvalho (2003) há um contexto que é fundamental para a prática pedagógica de ensinar e aprender a cuidar. Um contexto onde sejam praticados aspectos da arte da enfermeira.

Por todo este estudo, sustentamos que os ambientes virtuais são cenários e contextos capazes de permitir o desenvolvimento de alguns aspectos necessários ao *encontro com o outro*. Portanto, servem para o exercício de dimensões diretamente relacionadas a aspectos da natureza humana, dentre eles: a empatia, a comunicação, a colaboração, a solidariedade, a reflexão, o pensamento, a emoção.

Para nós, são sobremaneira relevantes as reflexões que envolvam tanto os conceitos de *ambiente* (cenários e contextos) quanto as que incluam *indivíduos ou grupos* (presenciais ou virtuais). Além disso, também, são de valor as interações que ocorrem entre quaisquer combinações entre os conceitos de indivíduos, grupos, cenários e contextos, e que

guardem relação com a enfermagem.

Portanto, é salutar recorrer às considerações das teorias da aprendizagem para entender de que forma as interações entre os aprendizes da enfermagem (sejam eles quais forem) podem criar um contexto de enfermagem que seja fundamental ao processo de formação contínua requerida para o exercício do cuidado nos níveis de excelência que almejamos.

Considerando as ancoragens teóricas acima referidas, supomos que em maior medida a ocorrência de uma ZDP possa acontecer na conversação. Este fato se apresenta como uma grata condição para a aprendizagem de enfermagem. Fazemos tal afirmação, pois aceitamos que é no encontro com o outro que os enfermeiros e demais membros da profissão aplicam e aprimoram suas habilidades e competências para estabelecer a comunicação. É também no encontro, e pelo exercício da interação social, que se torna possível colaborar e ajudar ao outro; do mesmo modo que é ao assumir uma conduta de colaboração que se criam as condições favoráveis a ajudar e comunicar-se com o outro.

Visto que a interação por conversação é um valor para a enfermagem, então, podemos verificar a influência que a metacognição têm sobre a conversação. E ao verificar de qual natureza é a influência, estamos trazendo contribuições à compreensão da interação.

Na segunda abordagem de interpretação dos dados calculamos, a razão de prevalência da metacognição em conversação considerando todas as mensagens válidas e estratificando por grupos de participação.

Inicialmente, construímos uma tabela de contingência 2 X 2 (Figura 01) onde foram considerados os seguintes elementos:

- a) Número de mensagens com metacognição pertencentes a uma conversação.
- b) Número de mensagens com metacognição que permaneceram isoladas.

- c) Número de mensagens sem metacognição pertencentes a uma conversação.
- d) Número de mensagens sem metacognição que permaneceram isoladas.

A razão de prevalência (RP) foi obtida a partir da aplicação da seguinte fórmula: $RP = (a/a+b)/c(c+d)$.

Figura 01: Correlação da ocorrência de metacognição na mensagem e sua presença ou ausência em uma dada conversação:

		Conversações		Prevalência
		Presente	Ausente	Totais
Metacognição	Presente	(a) 290	(b) 14	304
	Ausente	(c) 377	(d) 36	413
Prevalência	Totais	667	50	717

Destacamos ser apropriado expurgar do cálculo todas as mensagens de moderação e as que não pressupunham uma interação (por exemplo: mensagens de encaminhamento ou repasse de mensagens de textos, temas técnico-científicos sem texto solicitando ou propondo discussão). Na consideração do cálculo foram excluídas todas as mensagens automáticas enviadas pelo servidor de correio da comunidade virtual, visto que as mesmas não pressupunham conversação.

Para os moderadores, após análise do conteúdo, incluímos na tabela de contingência somente as mensagens em que os moderadores atuaram na qualidade de participantes das conversações.

Buscamos uma razão de prevalência entre a metacognição na conversação, o que pressupõe como elemento do fenômeno a possibilidade de ocorrência da conversação, assim, é justificável desconsiderar as mensagens que não visaram a conversação.

O valor para a RP foi de aproximadamente 1,05. Isto indica que a metacognição esteve mais presente nas conversações do que nas mensagens isoladas. Para fins de comparação, quando consideramos as mensagens de moderação, a razão de prevalência não sofre grandes modificações, elevando-se para o valor de 1,06.

Em termos gerais, a razão de prevalência encontrada permite que consideremos que a expressão de metacognição se associe a ocorrência de interação conversacional, oferecendo um apontamento para uma causalidade.

Novamente retornando ao cenário em que o estudo foi produzido, destacamos que a comunidade estava em crescimento. Crescia tanto no número de filiados, quanto no fluxo de mensagens enviadas. Já havíamos detectado uma grande assimetria entre as identidades virtuais nas variáveis de participação, sendo que alguns poucos participantes produziram uma parcela significativa de mensagens.

Partindo da característica de crescimento da comunidade virtual, elaboramos as seguintes questões: dada a assimetria de participação na comunidade, como se manifestaria esta razão de prevalência se estratificássemos os dados por faixas de participação? Quais seriam as identidades virtuais que tiveram maior peso na constituição da maior razão de prevalência, as mais participativas ou as menos participativas?

O processo de estratificar em grupos conforme o número de mensagens postadas já fora utilizado no Capítulo 4 com a definição de quatro grupos de participação. Portanto, usamos aqui o mesmo critério. A estratificação foi recurso para analisar os resultados obtidos pela RP. Ela permite que comparações entre grupos sejam feitas somente com níveis semelhantes de um potencial elemento confundidor (HULLEY et al. 2003).

No que derivou das perguntas apresentadas, a assimetria de participação poderia ser um fator de confusão, nos conduzindo a supor um dado geral, quando de fato, seria a tendência de um certo grupo. Dito de outro modo, o cálculo da razão de prevalência para cada grupo de participação seria capaz de elucidar se a influência da metacognição era um fenômeno geral ou tratava-se de uma observação restrita ao grupo dos mais interativos.

Então, a partir do total de mensagens postadas, obtivemos os quartis da distribuição e categorizamos em 04 grupos de identidades virtuais em função da participação no envio de mensagens:

- a) Grupo I (12 identidades virtuais) – altamente interativo (> 19 mensagens);
- b) Grupo II (12 identidades virtuais) – participativo (de 5-19 mensagens);
- c) Grupo III (13 identidades virtuais) – pouco participativo (de 2-4 mensagens) e;
- d) Grupo IV (13 identidades virtuais) – raramente participativo (01 mensagem).

A razão de prevalência foi calculada para cada um dos grupos, e é apresentada na Tabela 09.

Tabela 09: Razão de Prevalência da expressão de metacognição na conversação, conforme estratificação por grupo de participação:

Grupos de participação	Razão de Prevalência no grupo
Grupo I – altamente interativo	1,05
Grupo II – participativo	1,06
Grupo III – pouco participativo	1,01
Grupo IV – raramente participativo	0,83

Como é possível depreender da Tabela 09, existem diferenças na razão de prevalência entre os grupos de participação. Percebemos que, grosseiramente, a associação da metacognição com as variáveis de interação varia conforme a magnitude de participação do grupo. Observa-se que seus valores atingem o máximo nos grupos de maior participação, chegando mesmo a inverter-se no grupo IV, raramente participativo.

A interpretação para estes resultados permite afirmar que foi possível identificar uma associação entre as prevalências de metacognição e interação (mensagem em conversação), exceto no grupo IV.

Uma possível explicação para o ocorrido no grupo IV leva em consideração o próprio padrão de participação dos que estiveram no grupo em tela. No grupo as considerações foram feitas a partir de uma única mensagem, o que já torna mais difícil pressupor tendências. Além disso, temos de ressaltar que a metacognição se soma a outras variáveis na produção da conversação, como por exemplo, o tema e estilo da escrita.

Se por um lado, a metacognição expressa na mensagem possa facilitar a ocorrência de uma conversação ou estar mais presente nas mensagens de conversação, não deve a metacognição por si só garantir a ocorrência de uma conversação, nem tão pouco, afirmar que nenhuma mensagem isolada terá expressão de metacognição. Lembramos que estamos tratando de um ambiente virtual de interações reais, não de uma experiência de laboratório com vários elementos controláveis.

Assim, ainda que nossa tese possa apresentar a metacognição como um fator influenciador na interação, não defendemos que ela deva sempre gerar a interação independente de outros elementos influenciadores. Reconhecemos que um contexto tão complexo quanto o de uma comunidade virtual não pode ser explicado plenamente por relações tão simples ou lineares.

Impulsionados pela associação entre a metacognição e a interação que verificamos pelo Coeficiente de Pearson e pela razão de prevalência, produzimos um questionamento complementar: A participação na comunidade levaria os sujeitos a expressarem proporcionalmente mais metacognição ao longo do tempo?

Para responder ao questionamento anterior utilizamos a divisão do período de estudo por 14 quinzenas, como já realizado em capítulos anteriores. Recordamos que como apresentado no capítulo 4, o fluxo de mensagens começa a crescer de modo significativo a partir da 8ª quinzena, sendo como que possível perceber dois períodos para a participação na comunidade.

Considerando o exposto, pensamos ser conveniente comparar a variação da proporção de metacognição até a 7ª quinzena e após a ela. Porém, somente 09 sujeitos enviaram mensagens (participaram) nos dois períodos, sendo somente possível buscar a resposta a partir dos mesmos. A proporção de metacognição foi calculada para cada sujeito e foi representada pelo produto do número de mensagens com expressão de metacognição pelo total de mensagens durante cada quinzena. Os resultados são os seguintes:

- a) da comparação, 05 participantes tiveram aumento na proporção da metacognição entre o primeiro e segundo períodos, 03 participantes tiveram redução na metacognição e para 01 não houve alteração;
- b) em termos comparativos, aconteceu um incremento proporcional da expressão de metacognição ao longo do tempo para a maioria das 09 identidades virtuais analisadas, o que poderia ser outro indicador de associação entre a metacognição e as conversações.

Todavia, pensamos que os resultados acima apresentados devam ser interpretados com cautela, visto que à exceção de 04 indivíduos do Grupo I (duas elevações e duas reduções na proporção de metacognição expressa nos dois períodos) o número de

mensagens produzidas pelas identidades virtuais foi baixo, reduzindo a confiabilidade dos achados.

No presente tópico, vimos que é possível associar a ocorrência de expressão de metacognição na mensagem à interação. Contudo, os procedimentos adotados até agora não permitem uma afirmativa de relação causa-efeito; porém, a tese que defendemos aceita a pressuposição de causalidade, portanto, precisamos prosseguir na análise e interpretação dos dados, apresentando uma pergunta central no tópico seguinte.

6.2 A presença de metacognição na mensagem é causa para a interação?

Inicialmente, recorreremos à literatura sobre a relação de causa e efeito. Assim, destacamos que o diagnóstico de causalidade considera certos aspectos.

A causa é o fator que produz o efeito, o resultado ou a consequência. Pode ser de três tipos: **necessária**, quando sempre precede o efeito; **suficiente** quando sua presença inevitavelmente inicia ou produz o efeito; e **contributória** quando a mesma contribui no efeito, mas não é suficiente para sua produção, opõe-se à causa suficiente (MARCILIO,1995).

A relação de causalidade, e em especial nos dois primeiros tipos, se sustenta na lógica positivista de causalidade linear.

Como afirma Vasconcellos (2003), a ciência tradicional se pauta no *pressuposto da simplicidade* em que se separando o mundo complexo em partes se encontrariam os elementos mais simples. Daí decorrendo tanto o método de análise quanto a busca por relações causais lineares, ou seja, *A causa B*.

Na concepção da mesma autora uma “Ciência Novo-paradigmática Emergente” se apresenta com diferentes pressupostos da Ciência Tradicional. Entre estes pressupostos elementares ao novo paradigma está o *pressuposto da complexidade* (VASCONCELLOS, 2003).

Para a complexidade a causalidade passa a incluir um caráter circular, tanto de natureza retroativa quanto recursiva.

Na causalidade retroativa: *A seria causa de B, mas seria influenciada por uma retroação de B sobre A.*

Já na recursão o produto é produtor daquilo que o produz. Deste modo, na causalidade recursiva: *A causa B, mas também é causado por B em um ciclo autoconstitutivo, auto-organizador e autoprodutor* (MORIN, 2005). Trata-se de uma relação de sentido e forma semelhante a uma espiral (VASCONCELLOS, 2003).

Para a ciência tradicional, a identificação da metacognição pode prever a ocorrência da conversação e, portanto, teremos uma causa que, se manipulada, pode levar a maior ou menor interação.

A priori relutamos por aceitar o pressuposto da simplicidade para o fenômeno maior de interação em comunidades virtuais. Inclusive, o contexto que investigamos tendeu a desafiar o isolamento das variáveis dos fenômenos metacognição e interação, pois a mesma mensagem que possuía a expressão de metacognição possuía a variável para o outro fenômeno, a interação. **Talvez** fosse essa característica uma indicação de recursividade.

Por outro lado, como primeira aproximação, pensamos não se justificar um pesado investimento na aplicação de cálculos matemáticos complexos sem antes testar a possibilidade da tese de causalidade entre a metacognição e a interação a partir de um pressuposto mais simples.

Os pressupostos novo-paradigmáticos em que se apóia a idéia da recursividade são recentes e exigem métodos inovadores de percepção dos fenômenos. Deste modo, para impor um ponto de partida na investigação da relação metacognição-interação, partimos com alguma prudência na seleção do método e das técnicas.

Um dos aspectos que permite demonstrar a causalidade na perspectiva tradicional é a temporalidade. Sendo assim, a metacognição teria de anteceder, mesmo que em alguns eventos e de modo restrito o aparecimento da interação. Nos empenhamos por identificar uma unidade de consideração temporal que pudesse permitir a observação da metacognição no tempo em função da conversação, mesmo que este tempo fosse o do instante. Nosso *instante* foi a mensagem de abertura.

Utilizando as considerações de Hara; Bonk; Angeli (2000) de que a mensagem que inicia uma conversação tem uma certa influência sobre o restante do processo, decidimos verificar se existiu uma tendência a acontecer mais conversações do que isolamento quando a metacognição era expressa na mensagem de abertura.

Utilizamos um formato de cálculo semelhante à “razão de prevalência”, mas conceitualmente diferente para verificar a causalidade. No conceito de “razão de chances”, denomina-se de razão o produto da probabilidade de um evento ocorrer pela probabilidade do mesmo evento não ocorrer em expostos e não expostos. Assim, obtém-se duas razões: uma para os expostos e outra para os não expostos. A “razão de chances” é obtida a partir destas duas razões, ou seja:

$$\text{Razão das chances (odds ratio)} = \frac{\text{razão da condição nos expostos}}{\text{razão da condição nos não expostos}}$$

Assim, na razão de chances o que se objetiva é a previsão da ocorrência do efeito na presença da causa. Usamos a mesma estrutura de cálculo desta razão de modo a indicar qual foi a chance da metacognição na mensagem de abertura ter se associado mais fortemente às conversações do que as mensagens em que ela esteve ausente.

Foram consideradas no cálculo 111 conversações, pois uma das conversações foi iniciada a partir de uma mensagem automática, recebendo uma mensagem de comentário de uma identidade virtual. Esta modalidade de conversação não atende a lógica utilizada na presente análise, sendo, portanto, desconsiderada para os cálculos das razões.

Figura 02: Correlação da ocorrência de metacognição na mensagem de abertura e a ocorrência de conversação a partir da mensagem:

		Conversações		Prevalência
		Presente	Ausente	Total
Metacognição	Presente	(a) 49	(b) 11	60
	Ausente	(c) 62	(d) 30	92
Prevalência	Total	111	41	152

A razão de chances para as identidades virtuais foi de 2,03. Isto significa afirmar que as mensagens de abertura com metacognição foram por volta de duas vezes mais relacionadas à ocorrência de conversação do que as que não tinham a metacognição.

Com esta razão de chances nos é possível afirmar que, comparativamente, as mensagens que se iniciam com a expressão de metacognição tendem a gerar mais conversação do que aquelas em que a metacognição não foi expressa no texto.

Esta influência da metacognição sobre a conversação pode ser discutida a partir de duas perspectivas: a da clareza e a da incerteza.

O que chamamos de perspectiva da clareza refere-se às situações em que na mensagem inicial algum aspecto metacognitivo é claramente expresso. Um caso ocorre quando o autor propõe uma discussão sobre tema que aflora de uma percepção de aspectos pessoais. Há exemplo desta perspectiva na mensagem 617.

Mensagem 617

De: g@servidordeemail

Data: 17 dias do Mês 6 0:19 am

Assunto: Re: [XX] Prescricao de medicamentos

Caro M,

Muito bem colocado. Penso exatamente da mesma maneira sobre a questão do enfermeiro medicar, não sou contra, mas acredito não ser relevante em nossa prática [...]

G

Outro caso possível é quando a mesma situação acontece, porém, sendo a percepção metacognitiva dirigida a terceiros. A mensagem 646 serve de ilustração:

Mensagem 646

De: e@servidordeemail

Data: 20 dias do Mês 6 0:19 am

Assunto: Res: [XX] Remedios e tpm

Concordo plenamente com o G e o que percebo em sua resposta ao que ele escreveu é uma revolta não contra os médicos e sim contra nossa classe [...]

E

Neste sentido, a clareza dos enunciados aumenta a probabilidade de interlocução. Então, poderíamos aventar a seguinte relação causal: Conhecimento metacognitivo permitindo a clareza de pensamento, que facilita a redação clara e regulada, o que por sua vez permite a comunicação clara das idéias e aumenta a possibilidade de interlocução.

Outro caminho a ser explorado refere-se às situações de expressões pessoais que demonstram dúvida ou incerteza. Por esta perspectiva, a metacognição trabalharia potencializando um processo de retroalimentação na interação. Uma dúvida ou incerteza comunicada tende a gerar uma resposta. Para fins de ilustração, separamos trechos de uma

conversação que se foca em uma incerteza e prossegue recebendo diferentes contribuições:

Mensagem 39

De: v@servidordeemail

Data: 29 dias do Mês 0 10:07 pm

Assunto: Re: [XX]

outros_aspectos_a_serem_discutidos_a_cerca_dos_registros_clnicos.

Amiga E, obrigada por contribuir com a discussão, mas minha dúvida ainda continua... Vc me disse que no [nome da instituio] não há problema quanto ao local em que são realizados os registros pois a folha de registro são as mesmas dos profissionais de níveis superiores, timo!!!
Porém, será que os outros profissionais (médicos, fisioteraputas, etc.) param para ler os nossos registros??? Como vc tem observado esta questão???
Gostaria da sua contribuio e de todos que queiram participar!!!
Grande abrao, V.

Mensagem 40

De: l@servidordeemail

Data: 30 dias do Mês 0 12:09 pm

Assunto: Re: [XX]

outros_aspectos_a_serem_discutidos_a_cerca_dos_registros_clnicos.

A pergunta não foi diretamente a mim, mas gostaria de contar algo que uma vez ouvi e percebi [...]

Um abrao a todos

Mensagem 41

De: l@servidordeemail

Data: 30 dias do Mês 0 3:42 pm

Assunto: Sobre medicos e registros

Colegas,

Lá vou eu me meter em encrenca de novo! Minha opinião é meio radical neste sentido dos médicos lerem o registro de enfermagem. [...]

Mensagem 52

De: e@servidordeemail

Data: 1 dia do Mês 1 8:54 pm

Assunto: Sobre medicos e registros

OI V!

NO INÍCIO FOI DIFÍCIL. AS VEZES, ELES EVITAVAM LER NOSSAS ANOTAÇÕES MAS COMO DIZ O DITADO "ÁGUA MOLE EM PEDRA DURA ,TANTO BATE ATÉ QUE FURA " E ACABARAM FAZENDO DE ROTINA A LEITURA DOS REGISTROS DE ENFERMAGEM.HOJE ATÉ SE ERRAMOS QUANTO AO REGISTRO DE DIAS DE PÓS-OP ELES RAPIDINHO FALAM! O REGISTRO DE ENFERMAGEM É A PROVA DO QUE EXECUTAMOS NA ASSISTÊNCIA. INDEPENDENTE SER NA FOLHA ÚNICA DE EVOLUÇÃO OU NÃO ELE DEVE SER RIGOROSAMENTE FEITO!

UM ABRAÇO

E

Da seqüência de mensagens que selecionamos é possível depreender que a dúvida expressa na forma de pergunta na mensagem 39 gerou mensagens de opiniões e reflexões nas mensagens 40 e 41 e, por fim, a resposta direta à questão na mensagem 52.

No estudo desenvolvido por Karabenick (1996), o autor testou a hipótese de que os questionamentos de parceiros de aprendizagem tenderiam a influenciar a metacognição do outro indivíduo. Os resultados de sua pesquisa mostraram que nas situações em que existia um maior número de questionamentos de um colega, o sujeito tendia a acreditar que estava vivenciando uma situação de confusão que era expressa por meio da incoerência de seu discurso. Nesta circunstância, a interação social exercia uma influência na monitoração do indivíduo.

Supomos que a expressão de metacognição sobre uma dúvida ou uma incerteza tende a gerar um par conversacional de resposta, emissão de parecer ou clarificação que estimularia a ocorrência de interação pela conversação.

Também, é possível que a incerteza estimule o feedback pela falta de clareza na colocação das idéias. Por exemplo, é possível pressupor que nas situações de conversação, a menção explícita ou implícita de incoerência em um texto ou discurso tende a exigir do falante anterior algumas retificações ao seu discurso ou texto no turno seguinte. Destaca-se que na conversação falada são comuns as reparações ou correções vindas do próprio sujeito e de outros em um processo de edição ou auto-edição (MARCUSCHI, 2003).

Se por um lado a escrita geralmente reduz a produção de incertezas, erros e incoerências na mensagem do autor, por outro lado, ela permite que o leitor possa apreciar de modo mais detido o conteúdo da mensagem e localizar os erros que talvez passassem despercebidos na fala. Acrescentemos a esta propriedade a própria natureza da comunicação assíncrona, na qual o leitor pode ter o tempo que desejar para produzir uma réplica adequada o suficiente às suas pretensões.

Quando temos nas situações de dúvida e confusão a inclusão do senso de colaboração que marca a maioria das comunidades virtuais, podemos esperar por mais comunicação e mais interação. Deste modo, a metacognição na mensagem torna-se um fator relevante para obter ajuda na organização e geração de idéias.

Higgins; Flower; Petraglia (1992 apud SITKO, 1998) identificaram que a reflexão em colaboração com outros parceiros resultou na escrita mais qualificada. Contudo, algumas representações mentais de alguns estudantes sobre a colaboração tenderam a atrapalhar o pensamento reflexivo dos parceiros (SITKO, 1998). Porém, há que se ressaltar que a colaboração do referido estudo aproxima-se muito mais do conceito de cooperação, isto é, da operação coordenada de esforços, do que a colaboração no sentido da intenção de ajudar.

Ainda mais, estudos sobre metacognição e escrita têm demonstrado que a metacognição é capaz de interferir na competência para escrita (SITKO, 1998), e no processo de regulação da compreensão do material (HACKER, 1998; MAKI, 1998; OTERO, 1998).

Se nos orientarmos pelo papel da metacognição como uma propriedade capaz de monitorar e controlar processos cognitivos, é de se supor que durante a produção da mensagem ela permita ao autor da mensagem expressar suas afirmações e/ou questionamentos. E ao aplicar a metacognição durante a produção da mensagem eletrônica de uma conversa, é provável que este processo de natureza metacognitiva possa facilitar a documentação de assertivas metacognitivas a trechos de texto da mensagem.

Recursos, tais como, os diários de aprendizagem e outras formas de relato de processos metacognitivos são recomendáveis para que os indivíduos se conscientizem de processos cognitivos e metacognitivos (SITKO, 1998). Tais recursos se apóiam no pressuposto de que a escrita pode representar traços da cognição e da metacognição.

Por outro lado, o texto com as expressões do processo metacognitivo tenderia a ter uma maior probabilidade de obter uma resposta, pelos mecanismos já apresentados anteriormente.

Havíamos demonstrado que a ocorrência da metacognição precedia a interação do ponto de vista longitudinal. Portanto, Podíamos afirmar que pelo menos nos participantes da conversa algum tipo de causalidade parecia ocorrer.

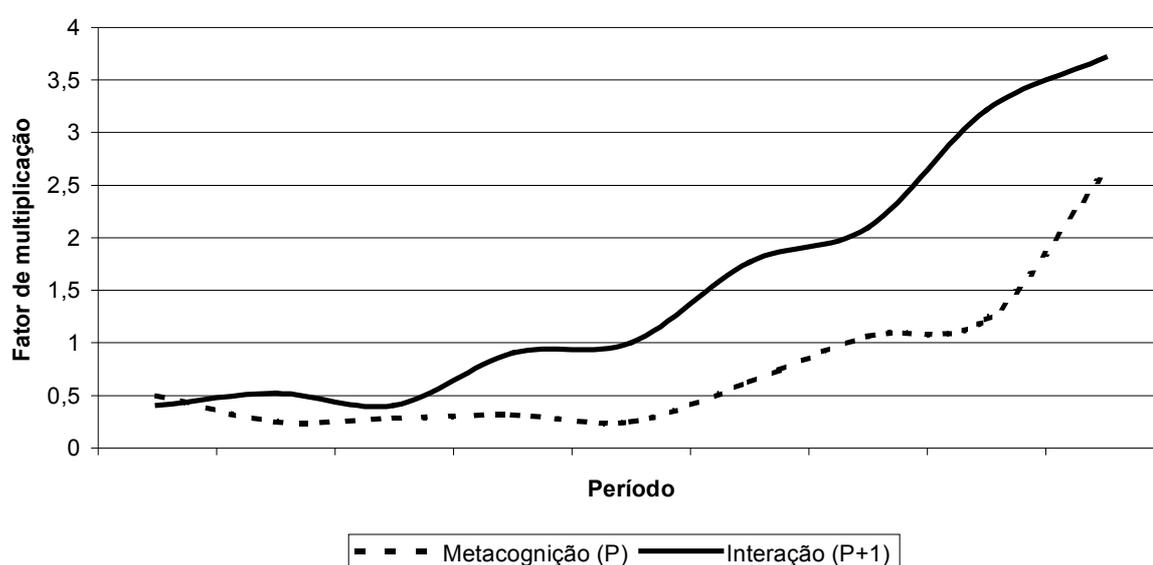
Mas o que estaria ocorrendo no conjunto dos participantes da comunidade? A presença de metacognição teria efeito no grupo todo? Cabe ressaltar que, cada mensagem pode ser lida por todos da comunidade, tanto os participantes ativos como os observadores. Ora, estariam as mensagens “metacognitivas” exercendo algum efeito positivo neste grupo? Dito de forma mais precisa: o grau de metacognição presente em um dado período P seria capaz de associar-se a um aumento da interação no período P+1 (em relação à P)?

O primeiro desafio surgido frente ao propósito de responder aos questionamentos apresentados era o desafio de definir qual seria a janela de tempo para delimitar os períodos. Sabíamos que não poderíamos constituir uma janela estreita demais, pois, deste modo poderíamos não ser capazes de visualizar a interferência da metacognição na produção de mensagens no período posterior. No outro extremo, tínhamos a convicção de que se seleccionássemos uma janela ampla demais não conseguiríamos filtrar a interferência da metacognição da de outras possíveis variáveis. Precisávamos de um ponto de corte temporal.

O ponto de corte considerou a lógica estatística para divisão de distribuições. Considerando a recomendação de Góes (1980) de usar o decil para divisão de séries maiores ou iguais a cinquenta elementos, dividimos os 188 dias em 10 partes.

Definido o intervalo temporal, optamos por construir uma representação gráfica que permitisse observar se existia sincronia entre a ocorrência da metacognição em um dado período (P) e um efeito na interação no período seguinte (P+1). O Gráfico 08 demonstra as curvas de variação da metacognição e interação considerando a divisão em 09 intervalos.

Gráfico 08: Curvas de evolução da metacognição no período (P) e da interação no período posterior (P+1), considerando a divisão dos 188 dias em 10 intervalos*



* No Gráfico existem 09 intervalos, pois a relação entre os períodos de interação é de P+1, não sendo possível calcular a influência do período P10 de metacognição na interação.

Em relação ao Gráfico 08, nos cabe fazer alguns esclarecimentos. Inicialmente, referir que os valores que permitem a construção da curva de “metacognição” representam uma proporção obtida pelo número de mensagens com expressão de metacognição sobre o total de mensagens. Já, os valores que representam a “interação” na curva foram obtidos da proporção número de mensagens em conversação sobre o total de mensagens.

Quanto ao “fator de multiplicação”, disposto no eixo das ordenadas, trata-se de um valor relativo. Não corresponde aos valores absolutos das variáveis e representa uma grandeza selecionada para permitir que se acompanhe visualmente, no mesmo gráfico, a progressão das curvas de interação e metacognição que são de ordens de grandeza diferenciadas. O fator de multiplicação da interação foi calculado pelo número de mensagens de conversação no decil pela mediana das mensagens de interação. Já o fator de multiplicação da metacognição foi calculado pelo número de mensagens de metacognição dividido duas vezes o valor da mediana das mensagens de metacognição. Sendo assim, não desenvolveremos a interpretação dos valores obtidos para os fatores.

Dirigindo-se à interpretação dos resultados comunicados no gráfico em questão, destacamos que foi evidenciada uma variação síncrona entre a metacognição no período anterior e a produção total de mensagens no período posterior, em especial, a partir dos intervalos mais avançados.

Pensamos que este achado é mais um elemento que aponta para a causalidade entre a metacognição e a interação. Disto pode-se afirmar que um incremento da expressão de metacognição seria um elemento capaz de promover mais adiante no tempo, um aumento na atividade interativa. A temporalidade de algum modo está demonstrada no Gráfico 08. A temporalidade é um dos importantes “critérios de Hill” para verificar uma hipótese de ocorrência de causalidade (MARCILIO, 1995, HULLEY et al., 2003).

Por fim, optamos por verificar a magnitude da associação que o Gráfico 08 representa. Para isso, calculamos a correlação entre os nove valores de proporção que permitiram a marcação das duas curvas pelo Coeficiente de Correlação de Pearson. Deste cálculo verificamos que o valor obtido foi de 0,90. Isto indica um valor elevado, e aponta para a tese da metacognição como causa para a interação.

Dentro de certos limites, a partir dos resultados apresentados é válido supor que um investimento em estimular a expressão de metacognição deva promover futuramente na comunidade um aumento na interação, por meio da conversação.

Mais uma vez as aplicações desta conclusão têm efeitos sobre a criação de um contexto adequado à formação em enfermagem.

Ao considerarmos que na interação em comunidades virtuais de enfermagem a conversação é essencial, então, ocupar-se de estimular a metacognição torna-se um fator de relevância para os que buscam compartilhar experiências e construir conhecimentos com vistas a se tornarem melhores no exercício e aprendizagem da profissão.

De um modo peculiar, pensamos que este estudo aproximou dimensões de domínios que costumam ser percebidos como entidades estanques, sendo elas: o individual-coletivo, o cognitivo-afetivo, e o virtual-presencial.

No que tange à causalidade, poderíamos nos referir a causalidade verificada entre a metacognição e interação como uma **causalidade contributória** (visto que outras variáveis concorrem para a ocorrência de uma conversação) ou **causalidade recursiva** (visto que na complexidade de uma comunidade virtual os fenômenos tendem a ser complexos, e, portanto, a metacognição estaria de tal modo relacionada à interação que seria difícil estabelecer limites entre causa e efeito).

Entretanto, por ora nos basta afirmar que identificamos algo que se apresentou como se fosse uma causalidade.

Esta afirmativa permite que compreendamos que a despeito da metacognição ser um fator estimulador à comunicação mediada por computador na comunidade virtual de enfermagem pesquisada, não foi suficiente por si só para garantir a interação em todas as ocasiões. Também coloca limitações na interação, **não** permitindo afirmativas taxativas do tipo: “quanto mais um indivíduo escrever mais ele se tornará metacognitivo”.

Podemos reiterar que a interação social e a metacognição são complexas e, portanto, as interpretações dos processos de comunicação e de raciocínio devem ser feitas lastreadas na prudência, na consideração contextual e nas acepções da ciência.

Do marco teórico, depreendemos que a interação em comunidades virtuais é análoga a algumas modalidades de interações em ambientes presenciais, mesmo guardando suas especificidades decorrentes da comunicação mediada pelo computador. Além disso, já se apóiam as justificativas contrárias a separação entre os processos computacionais-virtuais dos humanos-presenciais (LÉVY, 1996; HUTCHBY, 2001; ASSMANN, 2005).

Considerando a complexidade referida, a priori, seria lógico presumir que metacognição e interação se alternassem na relação de causa e efeito, dado um conjunto de circunstâncias e variáveis, dentre elas, a combinação de participantes e temas da conversação.

Como já tratamos de modo amplo no início deste tópico, não negamos que no todo da interação e da metacognição que se sucede na comunidade, possam ocorrer diferentes manifestações de alternância pondo em questão a lógica positivista de buscar a simplicidade e previsibilidade das relações (VASCONCELLOS, 2003).

Dito de outro modo, as relações podem surpreender as expectativas e determinar comportamentos que seriam inesperados, mas que de fato fazem parte dos fenômenos sociais, inclusive do fenômeno que pesquisamos. Prova simples do quanto são variáveis os fenômenos aqui estudados.

Ainda no plano teórico, podemos supor que seja adequado a futuras investigações e reflexões, que o fenômeno maior da interação comunicativa na comunidade possa ser interpretado, também, a partir de outros paradigmas como, por exemplo, o da *Autopoiese* de Maturana (2001).

Reforçando o pensamento apresentado, podemos até mesmo antever a possibilidade de considerar as relações entre variáveis a partir de uma relação causal recursiva, isto é, a que ocorre nos processos em que os efeitos e produtos são necessários ao processo que os gera (VASCONCELLOS, 2003; MORIN, 2005).

Ainda que possamos considerar que nossos procedimentos matemáticos possam ser limitados pela natureza e complexidade do contexto da comunidade, entendemos que os mesmos possuem seu valor em apresentar uma adequada representação das relações entre metacognição e interação.

Reconhecemos que o papel da Ciência é se ocupar de aproximações e representações da realidade, no propósito de apresentar os fatos “como se assim fossem”. Não compartilhamos da perspectiva de que nossos resultados são a realidade, porém, pensamos que são aproximações válidas, tendo em consideração os limites conceituais e metodológicos da presente tese.

Mas, certamente, que para qualquer um dos dois sentidos desta correlação metacognição-interação existem argumentos favoráveis que justificam a sua relevância. Por exemplo, Sternberg (1998) propõe que a metacognição possa interferir positivamente na aprendizagem, o que de certo modo foi corroborado por Sherry et al. (2001) ao investigar que a metacognição possuía relação com a aprendizagem que ocorreu em uma comunidade virtual. Os autores identificaram uma relação estatisticamente significativa indicando que a metacognição se relacionou ao processo de aprendizagem, em especial, com a forma com que o aprendiz aprende por questionamento.

Nas palavras de Luca; McMahon (2004), “a metacognição é considerada um dos cálices sagrados da educação”, sendo que dela dependem os estudantes para trabalhar de modo independente e flexível.

Já, Kramarski; Ritkof (2002) investigaram os efeitos da metacognição e interação por e-mail entre professores e estudantes na aprendizagem da interpretação e elaboração de gráficos.

Trabalhando com dois grupos de adolescentes com a média de idade em torno de 14 anos, constituíram dois grupos de 25 estudantes. Um dos grupos foi orientado a usar questões metacognitivas autodirigidas e o outro grupo não recebeu a recomendação. Ambos receberam treinamento para o uso de e-mail e foram estimulados a enviar e-mails ao professor sempre quando tivessem dúvidas ou necessitassem de correções. Os resultados demonstraram que todos os 25 estudantes do Grupo que receberam a recomendação de usar a metacognição enviaram e-mails. No Grupo sem a recomendação metacognitiva, somente 10 dos 25 estudantes enviaram e-mails. Deste modo, o uso da metacognição na aprendizagem dos gráficos foi um fator capaz de permitir um aumento na interação a distância com o professor (KRAMARSKI; RITKOF, 2002).

O estudo em tela também investigou os níveis de interação presentes nas mensagens dos estudantes, usando uma classificação de Harri-Augstein; Thomas (1991) apud Kramarski; Ritkof (2002), em que a interação qualitativa na mensagem poderia ser dos níveis: tutorial, metacognitivo e da vida. O nível tutorial envolvia as situações em que tanto o professor quanto o aprendiz falavam sobre seus objetivos de aprendizagem, de modo a desenvolver uma linguagem comum para discutir a aprendizagem, e habilitar os aprendizes a obter clareza sobre seu processo de aprendizagem. O nível metacognitivo tende a advir da interação com o suporte do tutor, daí os aprendizes gradualmente aumentam a consciência de sua própria aprendizagem, tendo como meta a investigação da própria aprendizagem. Por fim,

no nível da vida, os aprendizes relacionam sua aprendizagem à sua vida e ultrapassam os níveis meramente instrucionais da aprendizagem.

Para nós, um resultado relevante desta investigação dos níveis de interação foi identificar que no grupo que recebeu a instrução metacognitiva, mais interação do nível metacognitivo foi identificada. No grupo que recebeu a recomendação para usar os questionamentos metacognitivos, 11 estudantes apresentaram interação do nível metacognitivo; já no grupo em que a recomendação metacognitiva não foi oferecida, somente 04 estudantes demonstraram em suas mensagens interação do nível metacognitivo.

Os resultados possuem interpretações diferenciadas, mas uma das possíveis é considerar a condição com que a interação de nível metacognitivo foi produzida. No grupo em que a metacognição foi estimulada, mais metacognição foi expressa em comparação com o grupo que não recebeu a recomendação.

Assim, é suficientemente sensato afirmar que identidades virtuais podem expressar na escrita a metacognição que acontece em seus processos cognitivos, o que é um dos pressupostos da presente tese. Sendo assim, se um indivíduo aplica mais a metacognição é esperado que na sua escrita seja capaz de demonstrar este fenômeno, pelo menos em parte, e, portanto, estarão aumentadas suas chances de interagir em uma comunidade virtual de enfermagem.

Outra interpretação é a de que o estímulo ao uso da metacognição pode gerar mais comunicação. E se adicionarmos a esta interpretação a primeira, teremos a seguinte proposição: o uso da metacognição permite a sua emergência na mensagem escrita e, também, que o potencial de escrita de mensagens de um indivíduo tendam a ser mais elevado. A interpretação global dos resultados da nossa tese permite que este raciocínio seja sustentado.

Deste modo, metacognição e interação tornam-se elementos difíceis de dissociar.

Por outro lado, o próprio conceito de comunidade virtual depende da existência de um mínimo de comunicação mediada pelo computador, sendo que este mínimo depende de variáveis internas à própria comunidade (RHEINGOLD, 1993; JONES, 1997).

Sendo assim, a metacognição pode ser apresentada como uma ferramenta capaz de facilitar aos indivíduos a interação em ambientes virtuais.

Considerando que a cabe à Enfermagem Fundamental investigar princípios, tecnologias e concepções que guardem relação com a Enfermagem, nós reiteramos a relevância desta relação de causalidade verificada e descrita na presente Tese de Doutorado.

No capítulo seguinte apresentaremos e discutiremos algumas considerações sobre como a metacognição pode se apresentar na forma de um instrumental facilitador de interação para a enfermagem.

7 A METACOGNIÇÃO COMO UM INSTRUMENTAL DE INTERAÇÃO PARA A ENFERMAGEM

Como já apresentamos em capítulos anteriores deste estudo, a enfermagem é uma profissão que não está à margem do crescente número de indivíduos que buscam nos ambientes virtuais de internet alternativas de educação formal ou informal. Tais ambientes surgem como contextos onde se busca compartilhar experiências, trocar informações e construir conhecimento profissional.

Por outro lado, é a enfermagem uma profissão fortemente influenciada por marcadores presenciais como o toque - o contato físico como forma de expressão ou instrumento de trabalho (DELL'AQUA; ARAÚJO; SILVA, 1998), ou ainda a linguagem oral e corporal como mediadora da comunicação (JESUS; CUNHA, 1998), entre outros. Como apontamos no Capítulo I, o termo interação em enfermagem encontra-se fortemente lastreado a elementos da presença física com outros seres humanos.

Duas questões podem ser apresentadas em decorrência de tais elementos. A primeira questão trata das justificativas, e é a seguinte: deve a interação mediada pelo computador ser objeto de investigação pelo conhecimento de enfermagem?

A segunda pergunta dirige-se aos meios, e apresenta-se como: de que modo o corpo social de enfermagem pode alcançar os propósitos de melhor interagir em ambientes virtuais?

A terceira questão se volta aos fins, sendo a seguinte: a quais propósitos serve à enfermagem as considerações de uso da metacognição e desenvolvimento da interação em ambientes virtuais?

7.1 Deve a interação mediada pelo computador ser objeto de investigação pelo conhecimento de enfermagem?

Começemos a delinear uma resposta, obviamente provisória no alcance mais amplo do conhecimento, pelo uso de conceitos fundamentais da enfermagem.

A natureza da enfermagem como ciência representa um assunto de um longo debate que se torna mais exacerbado a partir dos anos 60 do século XX. Inicialmente, focado na questão se a enfermagem deveria ser considerada uma ciência básica ou aplicada, o debate prossegue incorporando a possibilidade da enfermagem como uma ciência prática (JOHNSON, 1991). Assim, é também o debate em torno da natureza do conhecimento de enfermagem, onde padrões de diferentes conhecimentos podem ser apresentados (WALDOW, 1998).

Porém, independente da reflexão que podemos nos filiar sobre a natureza da ciência ou do conhecimento de enfermagem, concordamos com a afirmativa de Johnson (1991) de que a natureza da arte da enfermagem tem primazia sobre a natureza da ciência de enfermagem. Assim, a ciência de enfermagem serve à arte da enfermagem e não ao reverso.

Na perspectiva filosófica que remonta ao *platonismo*, a arte é uma habilidade ou disposição dirigida para a execução de uma finalidade prática ou teórica, realizada de forma consciente, controlada e racional. Já, segundo a tradição que remonta ao *aristotelismo*, a arte é um conjunto de meios e procedimentos através dos quais é possível a obtenção de finalidades práticas ou a produção de objetos; trata-se de uma técnica (HOUAISS, 2005).

Para ambos os filósofos gregos a arte era uma propriedade da qual podíamos aprender coisas, ou seja, gerar conhecimento (FIESER; DOWDER, 2005).

Ao aceitarmos esta assertiva nos cabe esclarecer a que conceito de “arte da enfermagem” estamos nos referindo, e de que modo a interação serve à esta arte.

A arte da enfermagem assume diferentes significados, mas, pode ser considerada como o *know-how* prático que um enfermeiro tenha em uma situação particular, e que é utilizado para alcançar um resultado particular. Refere-se a habilidades do bom enfermeiro (JOHNSON, 1991, p.10).

Johnson (1994), desenvolvendo um exame dos discursos sobre a arte da enfermagem, pôde pontuar cinco diferentes significados para o termo, que são descritos como:

- a) a habilidade do enfermeiro em apreender significado no encontro com o paciente;
- b) a habilidade do enfermeiro em estabelecer uma conexão significativa com o paciente;
- c) a habilidade do enfermeiro de realizar atividades de enfermagem de modo hábil;
- d) a habilidade do enfermeiro para determinar racionalmente um curso apropriado para a ação de enfermagem e;
- e) a habilidade do enfermeiro para conduzir moralmente sua prática de enfermagem.

Nossa tarefa é responder se a interação mediada por computador pode ser objeto de investigação pela enfermagem, e nesta intenção, conectaremos alguns elementos desta modalidade de interação com os significados de arte apresentados acima.

Para isto, reiteramos que o aceite da natureza da enfermagem envolve o conceito genérico de arte.

Em primeiro lugar, as interações que acontecem entre humanos nos ambientes virtuais não deixam de ser substancialmente interações de natureza humana. A adição da máquina cria um novo conjunto de interações, mas que não subtraem a dimensão da

interação humana, em especial, nas situações de comunicação mediada pelo computador.

Para Jungblut (2004), em um esforço de ser conceitualmente rigoroso; a internet é apenas a base material do processo em que o virtual depende fundamentalmente, do tipo de comunicação experimentado pelos homens que operam os computadores. Nesta perspectiva, as relações virtuais são aspectos da comunicação mediada pelo computador (CMC), mas seus produtores são os mesmos que habitam os ambientes presenciais.

Sabemos que, entre outras, a enfermagem busca desenvolver maneiras que permitam apreender significado no encontro com o paciente. Assim sendo, seriam os ambientes virtuais capazes de comportar esta dimensão? A resposta parece ser sim e não.

A resposta é sim quando consideramos que nos ambientes virtuais de CMC estão presentes dois elementos fundamentais para isto: os seres humanos e a comunicação. Identidades virtuais são representações no ciberespaço de indivíduos lastreados no mundo presencial. São elas tão reais quanto uma pessoa que fala conosco de outro lado de um telefone. Neste sentido, a diferença básica está no meio (oral e escrito) e no tempo com que lidamos com uma tecnologia ou outra. Ninguém questiona a existência do ente virtual de uma ligação telefônica, então, o que justificaria não usar a mesma aceitação ao ente de uma comunidade virtual na internet, por exemplo? Trata-se, em especial, de uma questão de familiaridade em o que é novo e o que já é considerado do cotidiano.

As identidades virtuais podem se encontrar em interações semelhantes com que lidam há milênios, por meio da comunicação. Portanto, em encontros onde se é possível apreender significado das palavras (escritas), sendo os mesmos, capazes de desencadear processos cognitivos e afetivos.

Lembremos que na acepção do termo interação, proposto por Maturana (2001), a comunicação mediada pelo computador é capaz de gerar as perturbações de mudança, comuns nos encontros, inclusive entre enfermeiros e seus clientes. É verdade que na

enfermagem, nos acostumamos a ver a interação nos seus produtos (no encontro, na mudança comportamental do cliente) e nos seus meios (na comunicação verbal e na não-verbal).

Contudo, não seria também apropriado buscar alguma clareza sobre a base do conceito da interação também nos processos e nos aspectos elementares ou nas ferramentas (instrumentos) que permitem a perturbação/mudança em si e no outro? Se a resposta for sim, a interação em ambientes virtuais é um caso particular da interação em enfermagem.

Mas, também pode ser negativa a resposta à questão se ambientes virtuais seriam capazes de comportar a dimensão do encontro requerido na formação e exercício da enfermagem. Ao ambiente virtual, faltam elementos também fundamentais ao exercício deste significado de arte da enfermagem como uma apreensão de significados.

Algumas vezes, a apreensão dos significados costuma se tratar da apreensão de significado de coisas que podem ser sentidas, ouvidas, tocadas, provadas pelo paladar, cheiradas, ou imaginadas, incluindo os sons, gestos, objetos e emoções (JOHNSON, 1994). Sendo assim, no estado atual da tecnologia criadora dos ambientes virtuais, nem todos estes elementos podem ser atingidos plenamente. Neste sentido, o virtual não substitui o presencial (do mesmo modo que não pode o presencial substituir o virtual).

Contudo, ainda resta uma reflexão que supomos extrapolar os propósitos deste estudo. Diante da realidade de participar de encontros no ciberespaço, e na falta dos elementos mais comuns ao meio presencial, não poderiam estar os navegantes do ciberespaço desenvolvendo outras habilidades para a apreensão do significado no encontro com o outro? Também, não estariam buscando outros elementos que só emergem com maior facilidade no contexto virtual?

Não se trata de ser adepto do tecno-otimismo ingênuo e nem ser um *tecnoapocalíptico* ou *tecnofóbico*. Para nós, a escolha deve partir da “escolha”. Da escolha por investigar um fenômeno que, ao ser novo, carrega em si tanto as dimensões das “coisas

boas” quanto das “coisas ruins”. Mas defendemos a compreensão de que tais “coisas” ainda residem em potencialidade; havendo muito ainda o que fazer, o que pensar, o que discutir, o que aceitar e rejeitar. Há muito ainda por interagir nesta questão.

Voltando-se para a questão específica da arte da enfermagem, destacamos que a mesma, também, expressa-se na habilidade de estabelecer uma conexão significativa com o paciente. Novamente, estamos atrelados à figura do paciente/cliente para o qual a arte se voltaria.

Johnson (1994) destaca que para alguns autores, a conexão entre o enfermeiro e o paciente é considerada de importância particular em vista do crescente aumento da tecnologia. Inclusive é enfatizado que as interações com o enfermeiro que domina esta arte pode ser a ponte sobre a fenda criada pela tecnologia, sendo capaz de promover a integralidade e totalidade do encontro pessoal e a negação da orientação interpessoal manipulativa. Aqui as conexões entre as partes envolvem a dimensão de encontros efêmeros ou associações duradouras (relacionamentos).

Nesta concepção de arte da enfermagem reside o maior obstáculo à considerar uma interação por computador um fenômeno da dimensão da arte da enfermagem. Para alguns autores esta conexão com o outro só pode ser expressa por meio de comportamentos e ações, portanto, não pode ser mediada por categorias conceituais e nem pode ser expressa por palavras (JOHNSON, 1994).

Contudo, ainda no referido significado de arte da enfermagem existem aspectos que são próximos à interação mediada por computador. São eles: que a arte da enfermagem se relaciona a outro ser humano na relação sujeito a sujeito; e de que há uma necessidade de autenticidade por parte do enfermeiro. Destacamos que estas duas propriedades são possíveis de existência no meio virtual. Inclusive, supomos que são essas recorrentes em contextos que são autenticamente comunidades virtuais de enfermagem.

Também, os seres humanos são altamente adaptáveis. São capazes de superar conceitos e construções que a priori parecem estáticos e sólidos. Assim que, hoje em dia é certamente complexo e temeroso fazer assertivas em definitivo. Se refletirmos sobre a potencialidade de uma tecnologia que é capaz de subverter os conceitos de tempo e espaço, devemos ser cautelosos em fazer afirmativas sobre o alcance futuro desta tecnologia e dos produtos e processos dela decorrentes.

O terceiro e quarto significados para a arte da enfermagem são correlatos à interação em ambientes virtuais pela comunicação, pela cognição e pela metacognição.

A comunicação é apresentada na enfermagem como habilidade e/ou instrumento básico para a profissão (HORTA, 1979; CIANCIARULLO, 1996; JESUS; CUNHA, 1998). A comunicação é, portanto, um relevante instrumento ou habilidade que cria condições para que se dê a interação entre os indivíduos. No alcance deste conceito, pode a arte da enfermagem incluir o desenvolvimento da habilidade de comunicar-se com o outro, tendo por metas a maior proficiência e destreza.

A comunicação mediada por computador seria uma habilidade a ser desenvolvida pelo enfermeiro que objetivasse estabelecer a comunicação e a interação no meio virtual com vistas à condução de atividades de enfermagem (como o suporte de clientes a distância) ou para a aprendizagem da disciplina da enfermagem.

Dito de outro modo, a CMC seria um dos instrumentos particulares para o desenvolvimento e aprendizagem da arte, conhecimento e prática da enfermagem. Certamente, um instrumento válido para estabelecer a nova categoria das interações humanas estabelecidas no ciberespaço.

Entendemos que neste significado, a investigação do fenômeno da interação em ambientes virtuais envolvendo exercentes da enfermagem e/ou clientes estaria plenamente justificada como do domínio da arte da enfermagem.

No quarto conceito da arte da enfermagem como racional, a referência se pauta nas habilidades intelectuais necessárias a condução efetiva de conclusões válidas a partir do conhecimento existente. Tal perspectiva sustenta-se em quatro pontos de convergência (JOHNSON, 1994).

O primeiro, de que arte da enfermagem é prática por natureza. Não se trata, portanto, de uma reflexão descontextualizada da natureza da enfermagem como uma prática; assim, enfermeiros refletem sobre questões da enfermagem. Como as evidências empíricas deste estudo demonstraram, as conversações na comunidade também orbitaram ao redor de temas de relação mais próxima com o exercício ou aprendizagem da enfermagem profissional.

O segundo, de que a arte da enfermagem enfatiza a importância de um conhecimento ou conteúdo específico, predominantemente, o conhecimento científico.

Em terceiro lugar, a arte da enfermagem pressupõe que o enfermeiro possua um entendimento refletido do que é anterior e de que ações devam ser tomadas. Isto implica em um curso de intervenção e resolução de problemas. Assim, um enfermeiro com habilidade na arte pensa logicamente, sensatamente e intencionalmente sobre as causas e efeitos em uma dada situação de enfermagem. Suas ações não são automáticas ou cegas, mas fundamentadas em uma atividade intelectual, que consideram as informações e o conhecimento na determinação das ações (JOHNSON, 1994, p.10).

Por fim, o quarto ponto de convergência aponta para a afirmativa de que a arte da enfermagem se baseia em raciocínio lógico e os princípios e teorias são aplicados para a identificação de problemas na prática, onde esta arte pode ser julgada em termos de certos padrões.

Tal perspectiva é fundamentalmente influenciada pela cognição. Há que se destacar que a cognição é um amplo conceito capaz de abarcar os processos e produtos superiores da mente humana como o conhecimento, a consciência, a inteligência, o

pensamento, a imaginação, o raciocínio, a criatividade, a conceitualização, as inferências, a classificação e formação de relações, a simbolização, entre outros. Também envolve o aprendizado, a memória, a atenção, as imagens mentais, e o uso sociocomunicativo da linguagem e outras variáveis da cognição social (FLAVELL; MILLER; MILLER, 1999).

Para este significado de arte da enfermagem como racional, a comunicação mediada por computador é tanto um instrumental para o desenvolvimento destes processos cognitivos, quanto é uma expressão ou produto dos processos individuais e coletivos das cognições humanas compartilhadas nos meios virtuais.

Para raciocinar no plano cognitivo uma acentuada capacidade de aspectos metacognitivos são requeridos. Tais aspectos figuram nos escritos de enfermagem com designações que oscilam entre “pensamento crítico-reflexivo”, “tomada de consciência”, “reflexão”, entre outros.

Por fim, a arte da enfermagem pode ser considerada como uma habilidade para conduzir uma prática baseada na moral, tendo como obrigação o afastamento da maleficência para com o cliente. Trata-se de uma dimensão guiada pelo exercício da ética onde se busca o bem para o cliente, mas onde as habilidades e conhecimentos, ainda que necessários, não são suficientes para a boa prática. Inclui, ainda, a busca pela excelência e envolve o desenvolvimento de um enfermeiro que possui virtudes morais (JOHNSON, 1994).

Pensamos que no plano abstrato possa existir uma convergência entre os princípios da arte da enfermagem como habilidade moral e a colaboração que é declarada como sustentadora das comunidades virtuais. Moral e colaboração podem ser consideradas em planos semelhantes.

A moral forma uma estrutura de princípios, idéias e preceitos que incorpora todos os elementos de pensamento, comportamento e sentimento, constituindo um conjunto de normas aceitas, livre e conscientemente, que regulam o comportamento individual e social

dos homens (CAMINO, CAMINO; MORAES, 2003). O desenvolvimento moral engloba aspectos socioculturais, cognitivos e afetivos (MARTINS; BRANCO, 2001). A moral prescreve condutas para a comunidade, interferindo no tipo de ação dos seus pertencentes.

A colaboração também é capaz de estruturar e prescrever ações que culminam no trabalho cooperativo, isto é, o de operar em conjunto. A colaboração costuma envolver o senso de ajudar ou contribuir, sem obrigatoriamente pressupor a troca, ou o objetivo comum. Uma conduta colaborativa exige do colaborador um senso de auxílio ou ajuda, bem como um processo de criação compartilhada que depende da interação e se volta para a interação. Nas comunidades virtuais, a aprendizagem nas formas cooperativa e colaborativa é orquestrada pela conduta colaborativa (PANITZ, 1996; TAJRA, 2002; GAVA; MENEZES, 2003; BRANDÃO et al. 2005).

Portanto, no plano hipotético, a arte da enfermagem pode se demonstrar em uma conduta que envolva a moral e a pressuposição da colaboração.

Contudo, existem particularidades que diferenciam um comportamento profissional moral de um comportamento colaborativo. Sendo assim, há uma limitação na perspectiva da arte como uma moral em defender, de modo amplo, a interação no ambiente virtual de enfermagem como do escopo da arte da enfermagem.

Entretanto, pensamos que se justifica considerar a interação em ambientes virtuais como um fenômeno de seu escopo. Fazemos esta afirmativa ao nos debruçarmos nos aspectos atribuídos ao termo “arte da enfermagem” que foram apresentados anteriormente.

Também, nossos argumentos sustentam que a interação conversacional mediada pelo computador se dá, também, entre sujeitos humanos, com a mobilização de intenções, motivações e recursos adequados. Dela é possível apreender significado e estabelecer algum nível de conexão com o outro, mesmo que esta interação pelo computador, **ainda** se abstenha de oferecer os elementos necessários ao exercício da plena conexão.

Ainda mais, reconhecemos que o ambiente virtual de enfermagem possui condições para oferecer um tipo de “encontro com o outro” que é essencial ao exercício da enfermagem. Permite a expressão de elementos de ordem elevada como a cognição, a metacognição e os processos sociointeracionais e afetivos, todos essenciais para a arte da enfermagem.

Também, este ambiente virtual garante que se desenvolvam e aprimorem nos exercentes da enfermagem as habilidades de natureza interacional, que são fundamentais para a conversação pelo uso da comunicação mediada por computador, e que a cada dia serão mais vitais, até alcançar o ponto de que serão indispensáveis. E supomos que não há condições do pleno desenvolvimento destas habilidades da interação tecnologizada no ambiente presencial.

Por fim, pode a colaboração desempenhar no meio virtual papel semelhante ao que faz a moral nos meios presenciais ao estruturar e prescrever condutas que permitam o relacionamento entre as identidades virtuais ou presenciais.

Reconhecemos que estamos navegando – usando uma palavra apropriada ao *ciberespaço* – em uma nova forma de expressão da realidade para a sociedade humana. Para a enfermagem, não estamos propondo nenhuma revolução como fez Florence Nightingale ao fundar a enfermagem moderna. Por outro lado, pensamos que avançamos alguns passos para além do senso usual da disciplina para o entendimento do alcance do conceito de *interação*, e, também, na articulação da metacognição à enfermagem.

Contudo, arriscamos a lançar a afirmativa de que a ciência, a prática e a arte da enfermagem não passarão à margem desta grande mudança introduzida pelo que é hoje denominada de sociedade da informação, sociedade do conhecimento ou sociedade aprendente²⁶.

²⁶ Os termos de “sociedade da informação”, “sociedade do conhecimento” e “sociedade aprendente” têm sido usados (nem sempre com a cautela teórico-conceitual necessária) para denominar a sociedade atual que usa de

Como seres sociais, nossas concepções estão mudando e continuarão a mudar, e cada vez de modo mais rápido, como exige a velocidade de criação e recriação das tecnologias de informação e comunicação. Então, o núcleo do dilema é se faremos parte desta mudança como observadores passivos e carregados ou se tentaremos construir a mudança na qualidade de agentes que negociam a construção desta realidade.

O que estamos a fazer, afinal de contas, quando pesquisamos sobre como um instrumento tão básico do ser humano (a metacognição) pode servir de influência para a aplicação de outro instrumento básico (a interação pela comunicação mediada pelo computador)?

De certo modo estamos nos colocando em um mapeamento que serve ao crescente número de *navegantes de enfermagem*, que objetivam mudar e ser modificados em termos das interações que realizam com outras identidades virtuais no ciberespaço.

Se a enfermagem é de fato uma “disciplina voltada para a ajuda e com foco primário nas interações interpessoais ocorrendo entre enfermeiro e clientes” (CHINN; JACOBS, 1983), então, em que medida, podemos negar que seja de nosso alcance investigar, ensinar e discutir: interação, colaboração, comunicação mediada por computador, aprendizagem, cognições e metacognições em ambientes virtuais de enfermagem?

Mas restam algumas contraposições ao nosso argumento, devemos considera-las. A primeira contraposição pode se opor à nossa afirmativa sobre a escolha de posicionar-se entre a passividade ou na condição de “construir a mudança na qualidade de agentes que negociam a construção desta realidade”.

Estamos tratando de tecnologia e forças sociais entrelaçadas com a tecnologia e para a questão usaremos das perspectivas contemporâneas sobre a tecnologia (FEENBERG, 2003).

Na perspectiva de Feenberg (2003) é possível diferenciar debates filosóficos diferenciados sobre a tecnologia e destes derivam algumas idéias centrais. Em primeiro lugar é possível encarar a tecnologia a partir de duas alternativas: ou a tecnologia é neutra de valor, como a assumida pelo Iluminismo, ou está carregada de valor como os gregos a acreditaram e ainda são assim consideradas por alguns filósofos da tecnologia.

Em segundo lugar, as tecnologias podem ser encaradas a partir da afirmativa de autônomas ou humanamente controláveis. No caso dos que crêem na perspectiva da tecnologia ser um ente autônomo, pode-se dizer que ela é autônoma no “sentido de que a invenção e o desenvolvimento têm suas próprias leis imanentes, as quais os seres humanos simplesmente seguem ao interagirem nesse domínio técnico” (FEENBERG, 2003). Na outra perspectiva, a tecnologia pode ser humanamente controlável enquanto se pode determinar o próximo passo de evolução conforme nossas intenções.

Retornando ao nosso argumento de que devemos assumir um posicionamento de não passividade frente ao desenvolvimento das interações em ambientes virtuais de enfermagem, estamos nos filiando a um dos debates possíveis, a saber: o da Teoria Crítica da Tecnologia.

Segundo Feenberg (2003):

A teoria crítica da tecnologia sustenta que os seres humanos não precisam esperar um Deus para mudar a sua sociedade tecnológica num lugar melhor para viver. A teoria crítica reconhece as conseqüências catastróficas do desenvolvimento tecnológico, ressaltadas pelo substantivismo, mas ainda vê uma promessa de maior liberdade na tecnologia. O problema não está na tecnologia como tal, senão em nosso fracasso até agora em inventar instituições apropriadas para exercer o controle humano dela. Mas, poderíamos adequar a tecnologia submetendo-o a um processo mais democrático no *design* e desenvolvimento. [...] De acordo com a teoria crítica, os valores incorporados na tecnologia são socialmente específicos e não são representados adequadamente por tais abstrações como a eficiência ou o controle. A tecnologia não molda só um modo de vida, mas muitos possíveis estilos diferentes de vida, cada um dos quais reflete escolhas diferentes de objetivos e extensões diferentes da mediação tecnológica. Eu uso a palavra "moldar" aqui propositadamente. Todos os quadros no museu têm molduras, mas não é por essa razão que estão no museu. As molduras são limites e contêm o que está por dentro.

Semelhantemente, a eficiência "molda" todas as possibilidades da tecnologia, mas não determina os valores percebidos dentro daquela moldura.

Este posicionamento se por um lado afasta o posicionamento passivo e extremamente pessimista, por outro, nos obriga a assumir um posicionamento crítico.

Não há como negar que há o uso eficiente da tecnologia para fins que atentam contra a sociedade, como por exemplo, os vírus de computador, as ameaças e escutas ilegais por telefone, o roubo de informações confidenciais no ciberespaço. Mas também existem usos de eficiência aproximada com os princípios das sociedades democráticas, como, por exemplo, a ampliação das possibilidades de alcance ao conhecimento em locais de difícil acesso geográfico, a possibilidade de desenvolver redes de colaboração na aprendizagem que colocam o aprendiz na condição ativa de um aprendente, ou seja, aquele que é (co) responsável pelo seu aprendizado, a possibilidade de levar a qualquer lugar e a qualquer tempo o apoio e suporte em certas ações de enfermagem, que exigem apenas a interação, a comunicação, o conhecimento e a perícia, mas podem abrir mão da presença física do profissional de enfermagem em um mesmo local geográfico que seu cliente.

Concordamos com Feenberg (2003) de que o debate democrático deva ser o caminho para estabelecer um uso mais adequado da tecnologia aos propósitos humanos. Mas certamente que este debate leva tempo para repercutir em modificações; porém, é muito difícil hoje em dia falar de tempo, nos preceitos com que estamos acostumados, pois os conceitos mais tradicionais para o tempo e o espaço estão em xeque por conta das sincronias e assincronias das novas tecnologias de informação e comunicação.

Por fim, acrescentamos que lidamos com dois elementos que nos parecem fundamentais para a participação e constituição de um debate democrático sobre a tecnologia: a competência para monitorar e controlar o curso dos próprios pensamentos (a metacognição) e o instrumental para compartilhar, causar e determinar as mudanças (a interação).

A segunda contraposição possível aos argumentos que defendemos neste capítulo é sobre a natureza da interação com a qual os exercentes da enfermagem lidam e com a qual estamos tratando. Em uma afirmativa mais direta, o cuidado de enfermagem e sua aprendizagem lidam com coisas materiais e que se apresentam no meio presencial. Esta afirmativa é verdadeira, porém não é a verdade inteira.

Como Lévy (1996, p. 15) afirma: “em termos rigorosamente filosóficos, o virtual não se opõe ao real, mas ao atual”. Para nós, este é um indicativo de possibilidades para o desenvolvimento da arte, da prática e da ciência da enfermagem no virtual e nos ambientes predominantemente rotulados como *virtuais*.

Para a defesa desta assertiva cabe começarmos com uma pergunta: se a memória, o conhecimento e a religião são como afirma Michel Serres (apud LÉVY, 1996) vetores de virtualização, então já não trabalhamos com o virtual na enfermagem desde Nightingale?

Se a resposta for sim, então, estamos falando de mais um caso particular das inúmeras virtualizações com que lidamos na arte da enfermagem.

Vejamos mais um caso: o que faz um esfigmomanômetro senão exteriorizar na forma de uma informação o que era interior e orgânico. Não é uma forma de virtualização, quando permite ao enfermeiro integrar seus sentidos de percepção e cognição às propriedades do instrumento, tornando, assim, o seu corpo ampliado, modificado e virtualizado?

Na mensuração, a tensão com que o sangue do cliente pressionava suas artérias deixa de ser algo individual e se torna público, capaz de ser expresso em informação que pode ser mediada. Ainda mais, deixa o aqui e o agora da tensão de um instante sobre um vaso e passa a ser mais do que o atual, enfim, torna-se o virtual. O virtual que produzido no cérebro da auxiliar de enfermagem viajará, através do seu discurso, para o ouvido e cognição da enfermeira, e daí para outras cognições no plantão seguinte, e, por fim, para os registros

clínicos, estes passíveis de análises e interpretações por vários indivíduos. O dado e o conjunto de significados a ele vinculado torna-se coletivo e torna-se virtual, mas nunca deixou de ser **essencialmente da enfermagem**.

Obviamente que a enfermagem precisa dos ambientes, contextos e relações que se constituem no atual do presencial. Entretanto, nos parece inoportuno não considerar do domínio da nossa disciplina, as situações que envolvam as interações humanas, mediadas pelas máquinas e que acontecem nos ambientes coletivos virtuais. Em nossa opinião, seria inapropriado não considerar um aspecto que se apresenta no cotidiano dos seres humanos, dentro e fora da enfermagem, pelo simples fato de ser novo, ou ainda, não estar comumente associado com os fenômenos mais corriqueiramente interpretados.

Supomos que atingimos um ponto suficiente de justificativas para fazer o lastro de nossa presente produção com a enfermagem. No entanto, cabe ressaltar que o presente não busca tomar o tema em tela como campo de atuação restrito à enfermagem. Não há qualquer intenção de apropriar-se de um campo de estudo que é transdisciplinar na sua natureza mais essencial.

A interação, a metacognição, a colaboração, a aprendizagem, a comunicação e o virtual, além de outros conceitos centrais para nosso estudo não deixam de ser transdisciplinares, mas, também, são como que objetos para a enfermagem.

Para nós, os referidos conceitos e relações que guardam com outros conceitos constituem elementos básicos para que entendamos diversos processos com que lidamos no dia a dia. Por outro lado, enquanto área de conhecimento cabe à Enfermagem Fundamental fazer as investigações e proceder à defesa e questionamento da pertinência destas questões no interesse da disciplina de Enfermagem.

7.2 De que modo a metacognição pode facilitar a interação, dos exercentes da enfermagem, nos ambientes virtuais?

Hutchby (2001) afirma que vivemos uma era de incremento progressivo das “interações tecnologizadas”. E sendo um ambiente novo, implica na existência de grandes lacunas de conhecimento, nem sempre supridas de forma adequada pelo saber preexistente.

No caso particular das interações mediadas pela tecnologia, o grande desafio consiste em como transpor para ambientes virtuais o que se sabe sobre interação, um conhecimento produzido à partir de contextos presenciais. No que tange à presente tese, o mesmo desafio se apresenta para a enfermagem, com matiz particular, dada a qualificação de fundamental que esta atribui ao conceito de *interação*.

Como já visto, é crescente a adesão de indivíduos pertencentes ao corpo social de enfermagem que buscam os ambientes virtuais para relacionar-se, e neste relacionamento, aprender e buscar melhores padrões para o exercício profissional.

Também é fator preponderante para a profissão de enfermagem as habilidades e competências para a comunicação. Ela é considerada como um dos mais importantes fatores usados para estabelecer um relacionamento terapêutico enfermeiro-paciente (POTTER; PERRY, 2004). Para o graduando em enfermagem a comunicação figura entre as seis competências e habilidades gerais que os cursos de graduação devem garantir no processo de formação (BRASIL, 2001).

Apesar das demandas, o interagir em ambientes virtuais não segue exatamente os mesmos princípios do interagir no contexto presencial, e nem tão pouco, as mesmas técnicas de comunicação podem ser aplicadas de modo a estabelecer a comunicação com amplas possibilidades.

Agora, estamos diante de um processo de tensão. Se por um lado as demandas e possibilidades puxam a enfermagem para o lado do estabelecimento de novas interações no ambiente virtual, por outro, as práticas pedagógicas e as construções do

exercício da enfermagem até agora existentes, ancoram-na em habilidades e competências que só podem dar plena conta da interação presencial.

Portanto, a metacognição pode ser um grande diferencial para instrumentar os exercentes da enfermagem que desejem interagir nestes ambientes. Pode a metacognição “levantar as âncoras”, e, mais do que isso, ela pode facilitar que a *navegação* seja com rumo monitorado e controlado.

O alcance do nosso estudo aborda especificamente a comunicação mediada por computador (CMC) na forma do texto eletrônico, portanto outras formas de comunicação como a oral e icônica estarão de fora de nossa consideração.

A CMC possui algumas particularidades. Iremos destacar algumas delas em que a metacognição influencia de modo mais direto.

Em primeiro lugar, a comunicação via computador não é espacial, portanto, não existe o sentido de espaço ou distância habituais dos ambientes presenciais. Assim, os contatos podem acontecer com pessoas reais em qualquer ponto do planeta. O lugar de encontro existe na imaginação de cada um e é materializado para o filiado à comunidade apenas na tela do computador. Esta característica também determina que os encontros não sejam definidos pelas oportunidades geográficas, mas sim pelos interesses, objetivos, temas e assuntos. As comunidades são de alcance espacial global, mas, focadas por alcances temáticos dos filiados.

Em segundo lugar, não são dependentes do sincronismo da comunicação presencial. Os textos são produzidos e podem ser manipulados, lidos ou respondidos com um lastro de tempo. Inclusive os que se engajam na CMC assíncrona aceitam que os efeitos interativos poderão demorar variadas unidades de tempo para serem sentidos.

Em terceiro lugar, o corpo físico não está presente e sem ele ficam ausentes mediadores que possuem efeitos facilitadores e dificultadores da comunicação, como por

exemplo: a entonação da voz, as expressões faciais e o silêncio de repreensão.

Também, os marcadores sociais como a imagem e aparência física ficam de fora deste ambiente, pelo menos do centro das atenções. Na maioria das vezes, os estigmas sociais relacionados à etnia, status social e geração ficam relegados a segundo plano, em detrimento do texto.

Até mesmo o cultural pode se tornar transcultural e permitir as idas e vindas tão comuns às relações em rede, dado o alcance da internet e da constituição das comunidades para além do recorte geográfico. Novas expressões de cultura podem surgir da interação nos ambientes virtuais, com importantes considerações para a enfermagem.

Portanto, o elemento central na CMC é a produção da comunicação pelo uso das idéias e estratégias para expressar estas idéias. Se no ambiente presencial a capacidade de observação visual do corpo de um cliente é um aspecto-chave para o relacionamento; nos ambientes virtuais são o conteúdo da escrita e as idéias, por ela comunicada, os elementos fundamentais.

Na CMC, o processo de compreensão responsiva²⁷ veste-se do recurso da análise mais detalhada do registro escrito da fala do interlocutor. Então, o receptor não precisa mais, em sua atitude responsiva, fazer ecoar na sua mente os sons da voz de seu interlocutor para que surja uma reação responsiva, já que pode consultar e analisar o texto de modo a refletir. Assim ele pode ter uma melhor capacidade de responder às interpelações que lhes são dirigidas, já que opera com mais controle sobre seu conteúdo permitindo uma atitude de compreensão responsiva de ação retardada (JUNGBLUT, 2004).

Sendo assim, a comunicação assíncrona das comunidades virtuais tanto permite a reflexão quanto dela depende. E metacognição é uma das suas chaves.

²⁷ Mikhail Bakhtin (1997) afirma que numa interlocução o ouvinte – ou o receptor – nunca está em estado de completa passividade diante da mensagem do falante – ou do emissor –, nunca está apenas a registrando mentalmente enquanto é emitida, mas, antes sim, encontra-se sempre numa atitude de “compreensão responsiva ativa” (JUNGBLUT, 2004).

No mundo social tomamos decisões baseadas na extensão e natureza do nosso conhecimento, bem como baseados no conhecimento e crenças que presumimos que o outro possui (NELSON; KRUGLANSKI; JOST, 1998). As decisões são também tomadas em ambientes virtuais, com um destaque: a comunicação é do tipo muitos para muitos, portanto, mais dependente da interação social e da capacidade de decidir com certa proficiência.

Embora a metacognição seja predominantemente vista pela perspectiva cognitivista individual, alguns resultados trazidos pela psicologia social dão conta de julgamentos metacognitivos na interação social.

A pesquisa sobre a influência social nas tomadas de decisão tem demonstrado que as pessoas tendem a revisar seus julgamentos individuais de modo a torná-los mais similares aos de outros (NELSON; KRUGLANSKI; JOST, 1998). Se considerarmos esta característica, percebemos que nos ambientes virtuais onde a mensagem se dirige a muitos um enorme desafio se impõe a quem procura interagir.

A metacognição pode ser entendida como um instrumental capaz de permitir ao indivíduo monitorar e controlar seus processos cognitivos, para que em última instância possa interagir com mais sucesso. Não afirmamos aqui que a metacognição esteja a serviço de alienados ou manipuladores, mas, sim, que possa garantir ao indivíduo ser capaz de externar suas idéias, de ter o controle sobre as idéias que irá expressar, e a possibilidade de retificar, clarear, argumentar e contra-argumentar a partir das respostas às suas idéias apresentadas. Afinal não seria isto um traço do crítico-reflexivo que defendemos com veemência em nossos discursos em prol de uma enfermagem de qualidade?

A expressão de metacognição pode ser um fator que tende a aumentar a probabilidade de um autor garantir a interlocução. As evidências deste estudo mostram que as mensagens que possuem expressão de metacognição tendem a participar de eventos de conversação com mais frequência do que as que não possuem.

Talvez, seja um raciocínio válido considerar que em uma comunidade de educação formal fosse uma exigência ainda maior a reflexão metacognitiva, pois nela a proposta de discussão mais aprofundada das questões tende a dar o tom. Nos ambientes formais de aprendizagem, aprendizes em avaliação, geralmente, precisam produzir nas mensagens argumentos aproximados aos propósitos da discussão e aos objetivos pedagógicos.

A monitoração metacognitiva tende a permitir ao indivíduo apreciar suas sensações ou sentimentos sobre o estado de conhecimento. Por exemplo, o sentimento de familiaridade com determinado assunto pode ser a diferença se um indivíduo irá ou não produzir uma contribuição na forma de pergunta ou emissão de resposta ou opinião. Mais do que isso, a repetida exposição de um indivíduo a uma proposição tende a aumentar a sua familiaridade com o tema em questão, inclusive intensificando a probabilidade com que aquele tema seja considerado válido ou verdadeiro (NELSON; KRUGLANSKI; JOST, 1998). Isto exige que o participante de uma comunidade virtual esteja atuando com uma atitude de monitoramento dos processos cognitivos, inclusive para que possa debater suas idéias no interesse de si e da comunidade.

Por outro lado, se apoiada pela conduta colaborativa a incerteza que decorreu na monitoração metacognitiva permite ao indivíduo questionar, e, a partir daí receber as contribuições de que necessita.

A interação social também sofre influências de variáveis que podem ser denominadas de suposições ou “teorias”. O conhecimento metacognitivo pode influir nas teorias sobre: a mudança e estabilidade pessoal; a aprendizagem e inteligência, e a autoridade epistêmica (NELSON; KRUGLANSKI; JOST, 1998).

Usualmente as pessoas tendem a usar o pressuposto de que as personalidades e filiações ideológicas são de certo modo constantes e costumam partir deste ponto ao julgar a si próprias em uma situação que necessita recordar do que afirmou ou

realizou anteriormente (ROSS, 1989). De certo modo as pessoas possuem um autoconceito e consideram que suas ações estarão alinhadas a este tipo de indivíduo que julgam ser.

No contexto da comunicação oral nem sempre é possível ao indivíduo retornar às suas produções de modo a confirmar a coerência ou não desta “teoria da estabilidade”. Já nos ambientes virtuais, as idéias dos indivíduos estão documentadas nas mensagens eletrônicas e permite que se retorne com facilidade à sua interpretação e dos outros. Daí que a metacognição torna-se uma competência quase que obrigatória para quem produz a mensagem, quanto para quem lê, em especial, se desejarem produzir uma conversação onde o senso de colaboração pode existir sem pender para os extremos da plena concordância partidária e nem pela exclusiva discordância ou conflito.

As teorias sobre a inteligência como uma propriedade do indivíduo ou da inteligência como uma capacidade capaz de ser incrementada, tendem a interferir na performance dos indivíduos. Estudos com crianças demonstram que aquelas que acreditam na inteligência como uma propriedade ou entidade tendem a não se esforçar diante de um fracasso, e, a partir de repetidos eventos mal-sucedidos, costumam aceitar rótulos estigmatizados de não detentores de inteligência (ELLIOTT; DWECK, 1988; NELSON; KRUGLANSKI; JOST, 1998). Já as crianças orientadas pelas teorias da inteligência como uma competência passível de ser intensificada tendem a aumentar seus esforços diante de um fracasso. É coerente supor que entre adultos estes modelos possam ser adequado.

A metacognição pode então ser usada de modo individual ou coletivo para encaminhar os participantes de uma comunidade virtual a um processo de monitoramento sobre suas teorias de modo a promover a interação.

O papel da autoridade epistêmica, ou seja, o quanto o indivíduo julga ser perito em dado domínio, é constituído a partir de apreciações de natureza metacognitiva e das apreciações de outros (NELSON; KRUGLANSKI; JOST, 1998; FRAWLEY, 2000).

É do domínio do senso comum que um indivíduo se sinta mais confortável a opinar sobre uma questão se percebe-se como um perito na questão. Por outro lado, outros também esperam que as autoridades epistêmicas sintam-se impelidas a pronunciar-se sobre sua área de domínio.

Em um ambiente de aprendizagem colaborativa, onde níveis diferenciados de perícia são observados, a questão em tela é de destacada relevância. Sendo assim, as apreciações metacognitivas sobre seu próprio conhecimento permitem ao indivíduo compartilhar do seu conhecimento e experiência com outros da comunidade. Mais ainda, a expressão na mensagem da metacognição aplicada pelo perito ao monitorar seu conhecimento pode permitir a outros (peritos ou não) enviar suas considerações sobre as idéias apresentadas pelo perito. Deste modo, estará em constituição uma rede de conhecimento que é peculiar à aprendizagem colaborativa.

Por fim, podemos sintetizar que a metacognição pode se apresentar como um instrumento capaz de facilitar a interação em comunidades virtuais, tanto quando usada pelo indivíduo em um processo de controle e monitoramento durante sua participação na comunidade, quanto nas situações em que é expressa na mensagem.

7.3 Quais as contribuições gerais que o presente estudo pode trazer?

Muitas das contribuições que supomos estar oferecendo já foram delineadas, entretanto, pensamos que seja oportuno sintetiza-las no presente tópico.

Inicialmente, nosso trabalho poderá preencher um recorte do campo de conhecimento emergente que se focam nos processos interativos em ambientes virtuais, processos metacognitivos nos mesmos ambientes e a relação entre ambos. As possíveis aplicações para a profissão de enfermagem e outras são diversas, mas algumas se apresentam mais claramente:

- a) considerando que o Brasil é um dos países onde o crescimento de internautas é significativo, mas, por outro lado, é também, um país de limitado alcance das oportunidades de acesso de um cuidado de enfermagem qualificado. Poderia nossos resultados de pesquisa subsidiar profissionais de enfermagem que objetivem criar, facilitar ou moderar grupos virtuais de profissionais ou de profissionais, clientes e famílias, permitindo o alcance de uma melhor e mais significativa aprendizagem profissional e das práticas de autocuidado (no caso de clientes e famílias);
- b) facilitar as ações de docentes, tutores ou facilitadores da aprendizagem em enfermagem nas oportunidades de educação a distância por apresentar aspectos de natureza substantiva que envolvem a reflexão e seus aspectos facilitadores;
- c) apresentar alguns elementos sobre as influências da interação social na criação de contextos de relacionamento de apoio e ajuda em comunidades virtuais, facilitando a enfermeiros garantir experiências de encontros que sejam relevantes para os clientes e suas famílias;
- d) oferecer um ponto de partida conceitual para os desafios de garantir nas situações de TeleEnfermagem²⁸ a sensação de presença do enfermeiro de modo a estabelecer o relacionamento terapêutico enfermeiro/cliente.

Por outro lado, as contribuições de natureza mais conceitual e filosófica podem ser destacadas. Em primeiro lugar, na delimitação para a ciência e a arte de enfermagem do alcance do conhecimento a ser criado referente a processos interativos e

²⁸ Nome genérico atribuído a tecnologias e procedimentos para gerenciamento de aspectos clínicos do cliente que podem ser monitorados a distância por tecnologias de transmissão de dados e telecomunicação.

metacognitivos em comunidades virtuais. E, também, na constituição de um posicionamento mais reflexivo e crítico frente o papel das tecnologias, no caso, as tecnologias de comunicação computacionais, na saúde e no ensino e aprendizado do corpo social de enfermagem.

Assim, quando tratando dos aspectos filosóficos da relação entre a tecnologia e a enfermagem, Barnard (2002) afirma que os enfermeiros estão posicionados entre a tecnologia, os indivíduos, os ambientes clínicos e as comunidades, e têm uma responsabilidade de assumir um papel primordial em interpretar e influenciar a(s) relação(ões) entre tecnologia, práxis do cuidado de saúde e experiência humana.

Com a velocidade crescente dos avanços tecnológicos os desafios de natureza ética, filosófica, prática e teórica se multiplicam, gerando reflexos e modificações nos segmentos da pesquisa, do cuidado e do ensino-aprendizagem de enfermagem. Assim, em virtude da alta velocidade de produção e de aplicação das tecnologias na saúde e na educação, muitas das quais inovadoras, os agentes envolvidos no desenvolvimento e utilização não desenvolvem reflexões mais profundas que poderiam determinar um posicionamento mais crítico-reflexivo que ultrapasse o ponto de utilização meramente instrumental da tecnologia.

A relação estabelecida entre a tecnologia e a enfermagem moderna existe de diversas décadas; porém, as reflexões mais amplas e profundas se intensificam a partir dos anos 60 como emergentes do desenvolvimento das teorias de enfermagem. Assim, os pesquisadores, especialmente os norte-americanos, têm tentado situar o debate teórico nos objetivos do desenvolvimento da tecnologia e nas mudanças geradas na prática de enfermagem e no cuidado.

Por outro lado, emergem discussões nas perspectivas humanistas que enfatizam o debate conceitual, a análise histórica e a interpretação crítica da interface tecnologia-humano (BARNARD, 2002). Deste modo, parece emergir um interesse pelas questões que envolvem diferentes aspectos relacionais entre a tecnologia e o cuidado humano.

No Brasil, o movimento parece ser o mesmo, tendo a maioria dos estudos *strictu sensu* que abordam a interface tecnologia-enfermagem como foco central os diferentes aspectos da relação, mas, quase sempre lastreados no cuidar, no cuidado e no exercício prático da enfermagem.

Os estudos que tomam a relação tecnologia e o processo de ensinar e aprender a cuidar são raros e voltam-se para a temática das práticas e recursos pedagógicos em relação ao ensino de aplicação de tecnologias (ABEN, 2001). No que tange a tecnologia informatizada, os estudos orientados para o processo de cuidar e de ensino-aprendizagem do cuidar concentram-se nos temas de utilização do computador para desenvolvimento e aplicação dos sistemas de classificação da prática de enfermagem; de desenvolvimento, validação e uso de software; de elaboração e desenvolvimento de banco de dados informatizados, como por exemplo, prontuários eletrônicos (ABEN, 2001; NI 2003, 2003).

O estado da produção científica em enfermagem sobre as tecnologias computacionais e suas relações com a aprendizagem de enfermagem nos motivou a refletir mais sobre este recorte que, até o momento, parece estar recebendo pouca atenção de pesquisa, apesar das enormes potencialidades que decorrem da relação computador-humano no processo de aprendizagem do cuidar em enfermagem. Mais ainda, em nossa prática como docente e pesquisador estamos a fazer inserções em ambas temáticas.

Na educação, o crescente interesse pela educação a distância (EAD) também impõe questões de abrangência maior do que o uso do equipamento e da arquitetura do ambiente de aprendizagem. O papel, as competências e os desafios dos aprendizes virtuais são temas de interesse.

Por exemplo, Demo (2003) critica o instrucionismo como uma forma de pensar linear e reprodutiva e que reduz o papel do aprendiz ao de objeto. Também evita o saber pensar, induzindo o sujeito à subalternidade. Para o autor, ainda que as possibilidades da

internet sejam promissoras seu uso instrucional pode ser tão ruim como o da aula expositiva. Sua interpretação aponta para o papel central do saber pensar do aprendiz.

Assim, partindo da colocação de Demo (2003) apresentamos mais uma contribuição em estudar os processos metacognitivos em um contexto de interação.

O fenômeno que investigamos passa à margem do instrucionismo e recai no sujeito da aprendizagem colaborativa. Nossa análise dirigiu-se para as expressões escritas de um processo de metacognição e os marcadores da interação comunicativa que ocorreu na conversação. Se foi na emergência de aspectos do aprendiz participante de uma comunidade virtual que surgiu nosso problema de pesquisa, e, portanto, é para este participante que supomos sempre estar aprendendo a quem deve retornar as evidências empíricas do presente estudo.

Considerando o exposto, supomos que exista uma destacada contribuição da tese aqui defendida ao trazer uma reflexão sobre as relações que existem entre a metacognição e a interação em uma comunidade virtual de enfermagem.

Para o conceito de interação, apontamos que o mesmo envolve diferentes eventos e elementos de interesse a várias disciplinas, entre elas, a enfermagem, a educação, a psicologia, a física, a biologia, a informática, a geografia, entre outras.

Investigamos a interação como um processo comunicacional da conversação, mas, reconhecemos que o conceito envolve diferentes elementos que dão conta das relações e influências mútuas entre dois ou mais fatores, entes, ou outros elementos; onde cada fator altera o outro, a si próprio e também a relação existente entre eles (PRIMO; CASSOL, 2004).

Se hoje encaramos a interação entre todos os aprendizes do cuidado e destes com seus clientes, somente na perspectiva da presença do corpo físico, da comunicação no “contexto real” e da manifestação comportamental de afetividade, por meio das ações de tocar

e expressar empatia, por exemplo, necessitamos no mínimo refletir sobre uma expansão do processo de reflexão crítica também para as situações em que a interação se dá sem a presença do corpo físico, “no contexto virtual”.

Pensamos que a enfermagem fundamental possa se ocupar por buscar o que há por trás da interação do comportamento. É no ato comunicativo da conversação entre as identidades virtuais que procuramos algumas aproximações com a presente tese de doutoramento.

Também, por fim, é no relatar que comunica uma tomada de consciência, mais especificamente na expressão de metacognição, que buscamos um instrumental básico que seja capaz de criar uma ação e/ou reação que implique em mudanças na interação entre os participantes de uma comunidade virtual de enfermagem.

Já dissemos que na enfermagem a interação é um conceito relevante e elementar. Mas reconhecemos a necessidade de ampliar a abrangência do conceito extrapolando as relações para além da presença e das questões do afeto mediado pelos contextos reais. Nossa tese pode ser um pequeno e primeiro passo para uma reconfiguração conceitual que possa colocar esta questão pós-moderna na agenda de pesquisa, ensino e exercício de enfermagem.

Referências:

- 1 ALMEIDA, M. E. B. de. Educação, ambientes virtuais e interatividade. In: SILVA, M (org.), *Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola, 2003, p. 201-216.
- 2 ANTUNES, C. *Como desenvolveras competências em sala de aula*. Petrópolis: Vozes, 2004. 87p.
- 3 ASSMANN, H. *Redes digitais e metamorfose do aprender*. Petrópolis: Vozes, 2005. 124p.
- 4 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM - ABEN. Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem. *Informações sobre pesquisas e pesquisadores em enfermagem*. Brasília: ABEN, v.1-18, 2001. CD-ROM.
- 5 BARBOZA, T. A. V.; FRACOLLI, L. A. The use of an analytic flowchart to organize healthcare in the Brazilian Family Health Program. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.21, n.4, p.1036-1044. july/aug. 2005. Disponível na Internet em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2005000400006&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 15 de novembro de 2005.
- 6 BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977. 225p.
- 7 BARNARD, A. Philosophy of Technology and Nursing. *Nursing Philosophy*, Oxford, v.3, n. 1, p. 15-26, abril. 2002.
- 8 BAUER, M.W.; GASKELL, G. *Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som*. Petrópolis:Vozes, 2002. 516p.
- 9 BERTONCELLO, K. C. G.; FUREGATO, A. R.; SCATENA, M. C. M. et al. Relação de ajuda enfermeiro-paciente laringectomizado total, em reabilitação fonatória Provox. In: BRAZILIAN NURSING COMMUNICATION SYMPOSIUM, São Paulo, 2002. *Proceedings of Brazilian Nursing Communication Symposium* [Proceedings online], São Paulo: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP, 2002. Disponível na Internet em: <http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000052002000100015&lng=en&nrm=abn>. Acesso em: 01 de novembro de 2005.
- 10 BLANCHARD, A.L.; MARKUS, M.L. Sense of virtual community: maintaining the experience of belonging. In: 35TH ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, Island of Hawaii (Big Island), 2002. *Proceedings of 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS – 35'02)*. Island of Hawaii (Big Island): IEEE Press, 2002. Disponível na Internet em: <<http://csdl.computer.org/comp/proceedings/hicss/2002/1435/08/14350270b.pdf>>. Acesso em 05 de fevereiro de 2004.
- 11 BLESS, H.; STRACK, F. Social influence on memory. In: YZERBYT, V.Y.; LORIES, G.; DARDENNE, B. *Metacognition: Cognitive and social dimensions*, London: Sage Publications, 1998, p.90-106.

- 12 BOGDAN, R. C. & BIKLEN, S. N. *Qualitative research for education: an introduction to theory and methods*. Boston: Allyn & Bacon, 1992. 252p.
- 13 BRANDÃO, M.A.G. *Uma visão metacognitiva das estratégias diagnósticas de enfermagem*. 1999. 191p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde/Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- 14 BRANDÃO, M. A. G.; FERRAZ, V. M.; COUTINHO, R. P.; PEIXOTO, M.A.P. A interatividade entre estudantes de enfermagem e enfermeiros em uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa. In: 10º PESQUISANDO EM ENFERMAGEM / 6ª JORNADA DE HISTÓRIA DA ENFERMAGEM BRASILEIRA / 3º ENCONTRO NACIONAL DE FUNDAMENTOS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM, Rio de Janeiro, 2003. *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: EEAN, v.10, 2003. 182p. p. 158-158.
- 15 BRANDÃO, M. A. G.; SCHIAVINI, W. S.; FERRAZ, V. M.; GUARDANAPO, D. D. Padrões de comunicação escrita entre estudantes e enfermeiros de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa em enfermagem. In: 10º PESQUISANDO EM ENFERMAGEM / 6ª JORNADA DE HISTÓRIA DA ENFERMAGEM BRASILEIRA / 3º ENCONTRO NACIONAL DE FUNDAMENTOS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM, Rio de Janeiro, 2003. *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: EEAN, v.10, 2003. 182p. p. 183-183.
- 16 BRANDÃO, M. A. G.; PEIXOTO, M. A. P.; FERRAZ, V. M.; COUTINHO, R. P.; GUARDANAPO, D. D. Padrões de comunicação/interação em uma comunidade virtual de enfermagem. In: XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, 2003. *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica / UFRJ, v. 14, n. 1, 2003. 840p. p. 255-264.
- 17 BRANDÃO, M. A. G.; FERRAZ, V. M.; PEIXOTO, M. A. P.; COUTINHO, R. P.; GABRIEL, C. da S.; MARTINS, W. C. M. Associação entre a colaboração/cooperação e a conversação em uma comunidade virtual de enfermagem. In: XVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Juiz de Fora, 2005. *Anais do XVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Computação, v. 1, n. 16, 2005. p. 125-135.
- 18 BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 07 de novembro de 2001. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 2001. Disponível na internet em: < <http://www.mec.gov.br/cne/pdf/CES03.pdf>>. Acesso em: 20 de agosto de 2003.
- 19 CAMINO, C., CAMINO, L.; MORAES, R. Morality and socialization: empirical studies on maternal practices of social control and the moral judgment. *Psicol. Reflex. Crit.* [online], Porto Alegre, v.16, n.1, p.41-61. 2003. Disponível na internet em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722003000100006&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 05 de outubro de 2005.
- 20 CARNEIRO, M. L. F.; MARASCHIN, C. Em busca de outro modelo para a comunicação em rede. In: BARBOSA, R.M. (org). *Ambientes virtuais de aprendizagem*

- Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 113-139.
- 21 CARPER, B. Fundamental ways of knowing in nursing. *Advances in Nursing Science*, Frederick, v. 1, n. 1, p. 13-23, 1978.
 - 22 CARVALHO, V. de.; CASTRO, I.B. Marco conceitual para o ensino e a pesquisa em enfermagem fundamental – um ponto de vista. *Rev. Bras. Enf.*, Brasília, v. 38, n. 01, p. 76-86, jan/mar. 1985.
 - 23 CARVALHO, V. de. Enfermagem fundamental: predicativos e implicações. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, vol.11, n. 05, p.664-671. out. 2003.
 - 24 CHINN, P. L.; JACOBS, M. K. *Theory and nursing: a systematic approach*. St. Louis: Mosby, 1983. 222 p.
 - 25 CIANCIARULLO, T.I. *Instrumentos básicos para o cuidar: um desafio para a qualidade da assistência*. São Paulo: Editora Atheneu, 1996. 154 p.
 - 26 COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). *Banco de Teses / Dissertações*. Brasília: CAPES, 2004. Disponível na internet em: <<http://www.capes.gov.br/Scripts/index.idc?pagina=/servicos/indicadores/TesesDissertacoes.htm>>. Acesso em: 01 de setembro de 2002.
 - 27 CORNOLDI, C. The impact of metacognitive reflection on cognitive control. In: MAZZONI, G; NELSON, T.O. *Metacognition and Cognitive Neuropsychology: monitoring and control process*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1998, p. 139-160.
 - 28 COUTINHO, R. P.; PEIXOTO, M. A. P.; BRANDÃO, M. A. G.; FERRAZ, V. M. Fenômenos metacognitivos expressos em mensagens de estudantes de enfermagem e enfermeiros participantes de uma comunidade virtual. In: 10º PESQUISANDO EM ENFERMAGEM / 6ª JORNADA DE HISTÓRIA DA ENFERMAGEM BRASILEIRA / 3º ENCONTRO NACIONAL DE FUNDAMENTOS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM, Rio de Janeiro, 2003. *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: EEAN, v.10, 2003. 182p. p. 181-181.
 - 29 COUTINHO, R.P. *Identificação de eventos metacognitivos presentes em mensagens de membros de uma comunidade virtual de enfermagem*. 2005. 83p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Educacional nas Ciências da Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde/Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
 - 30 CRITICAL ART ENSEMBLE. *Utopian promises - net realities* [Online], 1995. Disponível na internet em: <<http://www.well.com/user/hlr/texts/utopiancrit.html>> Acesso em: 12 de abril de 2004.
 - 31 DE ROLT, C. R. *Desenvolvimento da comunidade virtual: uma proposta para a melhoria da qualidade e da comercialização de software*. 2000. 167p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível na internet em: <teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/3098.pdf> . Acesso em: 22 de janeiro de 2004.
 - 32 DEMO, P. Instrucionismo e a nova mídia. In: SILVA, M (Org.), *Educação online*:

- teorias, práticas, legislação e formação corporativa. São Paulo: Edições Loyola, 2003, p. 75-88.
- 33 DONATH, J. S. *Inhabiting the virtual city: The design of social environments for electronic communities*. 1996. Thesis (Media Arts and Science) - School of Architecture and Planning / Massachusetts Institute of Technology. Cambridge. Disponível na Internet em: <<http://judith.www.media.mit.edu/Thesis/FrontMatter.frame.html>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2004.
- 34 ELLIOTT, E.S., & DWECK, C.S. Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, Washington, v. 54, n. 01, p. 5-12. abr. 1988.
- 35 ERICKSON, T. *Social interaction on the net: Virtual community as participatory genre*. In: THIRTIETH HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS SCIENCE, Island of Maui, 1997. *Proceedings of the Thirtieth Hawaii International Conference on Systems Science*, Los Alamitos: IEEE Computer Society Press, v. 6, p. 23-30, 1997. Disponível na internet em: <http://www.pliant.org/personal/Tom_Erickson/VC_as_Genre.html> Acesso em: 05 de fevereiro de 2004.
- 36 EYSENBACH, G; TILL, J.E. Ethical issues in qualitative research on internet communities. *British Medical Journal*, London, v. 323, p.1103-1105, nov. 2001. Disponível na internet em: <<http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/323/7321/1103>>. Acesso em 13 de janeiro de 2003.
- 37 FEENBERG, A. *O que é a Filosofia da Tecnologia?*. Komaba, 2003. Disponível na Internet em: <<http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/oquee.htm>>. Acesso em: 16 de outubro de 2005.
- 38 FERRAZ, V.M. *Enfermagem e Internet: características dos aprendizes de uma comunidade virtual de enfermagem*. 2003. 44p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem e Obstetrícia) – Escola de Enfermagem Anna Nery/Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- 39 FERRAZ, V. M.; SCHIAVINI, W. S.; GUARDANAPO, D. D.; BRANDÃO, M. A. G. Análise exploratória de uma comunidade virtual de aprendizagem colaborativa em enfermagem: caracterização dos personagens. In: 10º PESQUISANDO EM ENFERMAGEM / 6ª JORNADA DE HISTÓRIA DA ENFERMAGEM BRASILEIRA / 3º ENCONTRO NACIONAL DE FUNDAMENTOS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM, Rio de Janeiro, 2003. *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: EEAN, v.10, 2003. 182p. p. 177-177.
- 40 FIESER, J. ; DOWDEN, B. Greek Philosophy. *The Internet Encyclopedia of Philosophy*. Disponível na internet em: < <http://www.iep.utm.edu/>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2005.
- 41 FILHO, U.D. *Introdução à estatística: para simples mortais*. São Paulo: Negócio Editora, 1999. 152p.
- 42 FLAVEL, J.H.; MILLER, P.H.; MILLER, S.A. *Desenvolvimento Cognitivo*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999. 341p.

- 43 FRANKEL, M.S.; SIANG, S. *Ethical and Legal Aspects of Human Subjects Research on The Internet*. Washington: American Association for the Advancement of Science, 1999. 18 p. (A Report of a Workshop).
- 44 FRAWLEY, W. *Vygotsky e a ciência cognitiva: Linguagem e integração das mentes social e computacional*. Porto Alegre: Artmed, 2000. 288 p.
- 45 FUKS, H.; GEROSA, M.A.; PIMENTEL, M.G. Projeto de Comunicação em Groupware: Desenvolvimento, Interface e Utilização In: XXII JORNADA DE ATUALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA, Florianópolis, 2002. *Anais do XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, Florianópolis: SBC, v. 2, Cap. 7, p. 295-338. Disponível na Internet em: <<http://www.les.inf.puc-rio.br/groupware>>. Acesso em: 14 de outubro de 2005.
- 46 GAVA, T.B.S.; MENEZES, C.S. Uma ontologia de domínio para a aprendizagem cooperativa. In: XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, 2003. *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica / UFRJ, v. 14, n. 1, 2003. 840p. p. 355-365.
- 47 GÓES, L. A. C. *Estatística uma Abordagem Decisorial*. vol. I. São Paulo: Editora Saraiva, 1980. 427 p.
- 48 GUARDANAPO, D.D. *A enfermagem e a internet: caracterização do ambiente de uma comunidade virtual de enfermagem*. 2003. 15p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem e Obstetrícia) – Escola de Enfermagem Anna Nery/Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- 49 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: 10º PESQUISANDO EM ENFERMAGEM / 6ª JORNADA DE HISTÓRIA DA ENFERMAGEM BRASILEIRA / 3º ENCONTRO NACIONAL DE FUNDAMENTOS DO CUIDADO DE ENFERMAGEM, Rio de Janeiro, 2003. *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: EEAN, v.10, 2003. 182p. p. 157-157.
- 50 GUNAWARDENA, C.N., LOWE, C.A., & ANDERSON, T. Analysis of a global online debate and the development of interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, Amityville, v. 17, n. 4, p. 397-431. 1997.
- 51 GUNAWARDENA, C. N.; CARABAJAL, K.; LOWE, C. A. Critical Analysis of Models and Methods Used To Evaluate Online Learning Networks. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION, 2001, Seattle, Meeting report: American Educational Research Association, 2001. [paper online]. Disponível na Internet: <http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/0d/6d/a0.pdf>. Acesso em: 19 de setembro de 2005.
- 52 HACKER, D. J. Definitions and empirical foundations. In: HACKER, D. J.; DUNLOSKY, J.; GRAESSER, A. C. *Metacognition in Educational theory and practice*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. 1998, p.1-23.

- 53 HAMERA, E.; WRIGHT, T. Evaluation of the content and interaction in an online clinical conference for students in advanced psychiatric mental health nursing. *Arch. Psychiatr Nurs.* Orlando, v. 18, n. 1, p. 4-10, fev. 2004.
- 54 HARA, N.; BONK, C.J.; ANGELI, C. Content Analysis of Online Discussion in an Applied Educational Psychology. *Instructional Science*, Secaucus, v. 28, n.2, p. 115-152. Mar. 2000. Disponível na Internet em: <<http://crlt.indiana.edu/publications/journals/techreport.pdf>>. Acesso em 28 de agosto de 2003.
- 55 HENRI, F. Computer conferencing and content analysis. In A. R. Kaye (Ed), *Collaborative learning through computer conferencing: The Najaden Papers*. Berlin: Springer-Verlag. 1992, p.117-136.
- 56 HERNÁNDEZ-BORGES, A.A.; PARERAS, L.G.; JIMÉNEZ, A. Comparative Analysis of Pediatric Mailing Lists on the Internet. *Pediatrics*, Burlington, v. 100, n. 2, p. e8, ago. 1997.
- 57 HERRING, S. Interactional Coherence in CMC. *Journal of Computer-Mediated Communication*, v. 4, n.4, jun. 1999. [paper online]. Disponível na internet em: <<http://jcmc.indiana.edu/vol4/issue4/herring.html>>. Acesso em: 13 de setembro de 2005.
- 58 HERRINGTON, J.; OLIVER, R. Designing for reflection in online course. In A. Goody, J. Herrington & M. Northcote (Eds.), *Proceedings of the 2002 Annual International Conference of the Higher Education Research and Development Society of Australasia (HERDSA)*, Perth: HERDSA, 2002. p. 313-319. [Online conference proceedings]. Disponível na internet em: <<http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2002/HerringtonJ.pdf>>. Acesso em 13 de maio de 2004.
- 59 HONEY, M.; GUNN, C. NORTH. N. Creating a learning community of postgraduate nurses through online discussion In: ASCILITE CONFERENCE, Perth, 2001. *ASCILITE 2004 Conference Proceedings*, Perth: HERDSA, 2004. p. 413-422. [Online conference proceedings] Disponível na Internet em: <<http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/pdf/honey.pdf>>. Acesso em: 20 de setembro de 2005.
- 60 HORTA, W.A. *Processo de Enfermagem*. São Paulo: EPU, 1970. 99p.
- 61 HOUAISS, *Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005. 907p.
- 62 HULLEY, S.B. et al. *Delineando a Pesquisa Clínica*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. 374p.
- 63 HUTCHBY, I. *Conversation and Technology: from telephone to the internet*. Polity Press. Cambridge, 2001. 221p.
- 64 JESUS, M. C. P.; CUNHA, M. H. F. Utilization of communication knowledge by nursing undergraduate students. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [online]., Ribeirão Preto, v.6, n.1, p.15-25, jan. 1998. Disponível na internet em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11691998000100004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 de outubro de 2005.

- 65 JOHNSON, J.L. Nursing science: basic, applied, or practical? Implications for the art of nursing. *Adv. Nurs. Sci.*, Frederick, vol. 14, n. 01, p. 07-16, set. 1994.
- 66 JOHNSON, J.L. A dialectical examination of nursing art. *Adv. Nurs. Sci.*, Frederick, vol. 17, n. 01, Set., 1994. p. 01-14.
- 67 JONES, Q. Virtual-Communities, Virtual Settlements & Cyber-Archaeology – A Theoretical Outline. *Journal of Computer Mediated Communication*, vol. 3, n. 3, Dez. 1997. Disponível na internet em: ><http://jcmc.huji.ac.il/vol3/issue3/jones.html>> . Acesso em: 05 de fevereiro de 2004.
- 68 JONES Q.; RAFAELI. S., What Do Virtual ‘Tells’ Tell? Placing cybersociety research into a hierarchy of social explanation. In: 33rd HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES (HICSS), Island of Maui, 2000. *Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences*, Island of Maui: IEEE Press, 2000, p. 1-10. Disponível na internet em: <<http://csdl.computer.org/comp/proceedings/hicss/2000/0493/01/04931011.pdf>>. Acesso em 05 de fevereiro de 2004.
- 69 JOST, J.T.; KRUGLANSKI, A.W.; NELSON, T.O. Social metacognition: an expansionist review. *Personality and Social Psychology Review*, Mahwah, v. 2, n. 02, p. 137-154, 1998.
- 70 JUNGBLUT, A. L. A heterogenia do mundo on-line: algumas reflexes sobre virtualização, comunicação mediada por computador e ciberespaço. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 10, n.21, p.97-121, jan-jun. 2004.
- 71 IGBARIA, M. The driving forces in the virtual society.(Industry Trend or Event). *Communications of the ACM*, New York, v.42 , n. 12, p. 64, set. 1999. Disponível na internet em: < <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=322812>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2003.
- 72 KARABENICK, S.A. Social influences on Metacognition: Effects of Collearner Questioning on Comprehension Monitoring. *Journal of Educational Psychology*, Washington, v. 88, n. 4, p. 689-703, dez. 1996.
- 73 KATZ, J. *Luring the Lurkers*. Disponível na internet em: <<http://slashdot.org/features/98/12/28/1745252.shtml>>. Acesso em: 20 de maio de 2005.
- 74 KING, I.M. *A Theory for Nursing: system, concepts, process*. New York: Delmar Thomson Learning, 1981. 181p.
- 75 KING, S. A. Researching Internet communities: Proposed ethical guidelines for the reporting of the results. *The Information Society*, Philadelphia, v.12, n.2, p.119-127. 1996.
- 76 KOLLOCK, P. Design Principles for Online Communities. *PC Update*, Victoria, vol. 15, n. 5, p. 58-60. jun. 1998. Disponível na internet em: <<http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/design.htm>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2004.
- 77 KOLLOCK, P.; SMITH, M.. Introduction: Communities in Cyberspace. In SMITH, M.; KOLLOCK, P.; *Communities in Cyberspace*: London: Routledge. 1999. p. 3-25. Disponível na internet em:

- <http://www.sscnet.ucla.edu/soc/faculty/kollock/papers/communities_01.htm>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2004.
- 78 KRAMARSKI, B. RITKOF, R. The effects of metacognition and email interactions on learning graphing. *Journal of Computer Assisted Learning*, Oxford, v. 18, n.1, p. 33-43. mar. 2002. Disponível na internet em: < <http://www.blackwell-synergy.com/links/doi/10.1046%2Fj.0266-4909.2001.00205.x> >. Acesso em: 10 de agosto de 2005.
- 79 LAGO, A.M.M.. *Arquitetura da interação em comunidades Virtuais de aprendizagem – um estudo de caso*. 2001. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- 80 LALLY, V. Analysing Teaching and Learning Interactions in a Networked Collaborative Learning Environment: issues and work in progress. In: European Conference on Educational Research, Setembro 2000, Edinburgh. Paper apresentado no *Symposium: Networked Collaborative Learning and ICTs in Higher Education (sessions 1.05 & 7.06)*. Disponível na internet em: <<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001648.htm> >. Acesso em: 06 de junho de 2003.
- 81 LAVE, J.; WENGER, E. PEA, R. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 138p.
- 82 LEFEVRE, F.; SIMIONI, A. M. C. Marijuana, health, disease, and freedom: analysis of an Internet forum. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol.15 suppl.2, p.161-167,1999. Disponível na internet em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1999000600016&lng=en&nrm=isso>. Acesso em: 15 de novembro de 2005.
- 83 LÉVY, P.; VIDECOQ, E. O que será a informática amanhã? In: WITKOWSKI, N. (coordenador). *Ciência e Tecnologia Hoje*. São Paulo: Editora Ensaio, 1995. p.330-332.
- 84 LÉVY, P. *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996. 160p.
- 85 LIN, X.. Designing metacognitive activities. *ETR&D*, Bloomington , v. 49, n. 2, p. 23–40, 2001.
- 86 LIN, X.; SCHWARTZ, D. Reflection at crossroad of cultures. *Mind, Culture & Activities*, Germantown, v. 10, n. 01, p.9-25, 2003.
- 87 LORIES, G; DARDENNE, B.; YZERBYT, Y.Y. From social cognition to metacognition. In: YZERBYT, Y.Y; LORIES, G; DARDENNE, B. *Metacognition: cognitive and social dimensions*. London: Sage Publications, 1998, p.1-15.
- 88 LUCA, J.; MCMAHON, M. (2004). Promoting metacognition through negotiated assessment. In: 21st ASCILITE Conference, Perth, 2004. *Proceedings of the 21st ASCILITE Conference*, Perth: ASCILITE, 2004. p.562-570. [Online conference proceedings]. Disponível na internet em: < <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/luca.html> >. Acesso em 15 de novembro de 2005.
- 89 MACQUEEN K.M.et al. What Is Community? An Evidence-Based Definition for Participatory Public Health. *American Journal of Public Health*, Washington , v. 91, n. 12, p.1929-38, dec. 2001. Disponível na internet em: <

- <http://www.ajph.org/cgi/content/abstract/91/12/1929> >. Acesso em: 10 de agosto de 2004.
- 90 MAKI, R. H. Test predictions over text material. In: HACKER, D. J.; DUNLOSKY, J.; GRAESSER, A. C. *Metacognition in Educational theory and practice*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. 1998, p.117-144.
- 91 MARCILIO, C. *Dicionário de Pesquisa Clínica*. Salvador: Artes Gráficas SA, 1995. 180p.
- 92 MARCUSHI L.A. *Análise da Conversação*. 5ª ed. São Paulo (SP): Editora Ática. 2003. 122p.
- 93 MARTIN, L.L.; STAPEL, D.A. Correction and metacognition: are people naive dogmatists or naive empiricists during social judgements? In: YZERBYT, V.Y.; LORIES, G.; DARDENNE, B. *Metacognition: Cognitive and social dimensions*, London: Sage Publications, 1998, p.228-248.
- 94 MARTINS, L. C.; BRANCO, A. U. Desenvolvimento Moral: Considerações Teóricas a partir de uma Abordagem Sociocultural Construtivista. *Psic.: Teor. e Pesq.* [online], Brasília, v.17, n.2, p.169-176, may/aug. 2001. Disponível na internet em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722001000200009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 de novembro de 2005.
- 95 MATURANA, H. *A ontologia da realidade*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001. 350p.
- 96 MCKENZIE, W.; MURPHY, D. "I hope this goes somewhere": evaluation of an online discussion group. *Australian Journal of Educational Technology*, Como, v. 16, n. 3, p. 239-257, Summer. 2000. Disponível na Internet em: <<http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet16/mckenzie.html>> Acesso em: 20 de outubro de 2002.
- 97 MCLOUGHLIN, C. The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional material. *Australian Journal of Educational Technology*, Como, v. 15, n.3, p. 222-241, Summer. 1999. Disponível na Internet em: <<http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet15/mcloughlin.html>>. Acesso em: 13 de maio de 2004.
- 98 MCLOUGHLIN, C.; HOLLINGWORTH, R. The weakest link: is web-based learning capable of supporting problem-solving and metacognition? In: ASCILITE CONFERENCE, Perth, 2001. *ASCILITE 2001 Conference Proceedings*, Perth: HERDSA, 2001. p. 117-120. [Online conference proceedings] Disponível na Internet em: <<http://www.ecu.edu.au/conferences/herdsa/papers/ref/pdf/McLoughlin.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2002.
- 99 MESQUITA, L.F. et al. Percepção em Comunidades Virtuais: mantendo-se antenado na AmCorA. In. XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, 2003. *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica / UFRJ, 2003, v. 14, n. 1, 840p. p. 265-274.
- 100 METCALFE, J.; SHIMAMURA, A.P. *Metacognition: knowing about knowing*. Cambridge: MIT Press, 1995. 334p.

- 101 MIODUSER, D. From Real Virtuality in Lascaux to Virtual Reality Today: Cognitive Processes With Cognitive Technologies. In: TRABASSO, T. (Ed). *From Orthography To Pedagogy: Essays In Honor Of Richard L. Venezky*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Assoc Inc, 2004, p.173-192. Disponível na Internet em: <<http://muse.tau.ac.il/publications/46.pdf>>. Acesso em: 11 de outubro de 2005.
- 102 MORIN, E. *Introdução ao Pensamento Complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2005. 120p.
- 103 NELSON, T.O.; NARENS, L. Why investigate metacognition? In: METCALFE, J.; SHIMAMURA, A.P. *Metacognition: knowing about knowing*. Cambridge: MIT Press, 1994, p.1-26.
- 104 NELSON, T.O.; KRUGLANSKI, A.W.; JOST, J.T. Knowing Thyself and others: progress in metacognitive social psychology. In: YZERBYT, V. Y., LORIES, G., DARDENNE, B. *Metacognition: cognitive and social dimensions*. London: Sage Publications, 1998, p.69-89.
- 105 NI 2003, INTERNATIONAL CONGRESS IN NURSING INFORMATICS, 8th, 2003, Rio de Janeiro. *Proceedings of 8th International Congress in Nursing Informatics*. Rio de Janeiro: Nursing Informatics Special Interest Group of the International Medical Informatics Association (IMIA/NI-SIG), 2003. CD-ROM.
- 106 NICOLACI-DA-COSTA, A M. Preliminary contours of a new "psychic configuration". *Cad. CEDES*, Campinas, v.25, n.65, p.71-85, jan./Apr. 2005.
- 107 NONNECKE, B; PREECE, J. Lurker demographics: Counting the silent. In: CHI 2000 - The Future is Here, The Hague, 2000. *Proceedings of CHI 2000*, The Hague: ACM, 2000. p 1-8. [Online paper]. Disponível na Internet em: <<http://snowwhite.cis.uoguelph.ca/~nonnecke/research/demographics.pdf>>. Acesso em: 15 de setembro de 2005.
- 108 NONNECKE, B.; PREECE, J. Why lurkers lurk. In: Americas Conference on Information Systems 2001, Boston, 2001. *Proceedings of the Seventh Americas Conference on Information Systems*, Boston: Association for Information Systems, 2001. p.1-10. [Online paper]. Disponível na Internet em: <<http://snowwhite.cis.uoguelph.ca/~nonnecke/research/whylurk.pdf>>. Acesso em: 15 de setembro de 2005.
- 109 NÚCLEO MINERVA DA UNIVERSIDADE DE ÉVORA. 2001. Disponível na internet em: <<http://minerva.uevora.pt/csc/>>. Acesso em 10 de outubro de 2003.
- 110 OKADA, A. L. P. Como emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem? In: SILVA, M (org.), *Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola, 2003, p. 273-291.
- 111 OLSEN, D.P. Empathy as an ethical and philosophical basis for nursing. *Adv. Nurs. Sci*, Frederick, v. 14, n. 1, p. 62-75, set. 1991.
- 112 OTERO, J. Influence of knowledge activation and context on comprehension monitoring of science texts. In: HACKER, D. J.; DUNLOSKEY, J.; GRAESSER, A. C. *Metacognition in Educational theory and practice*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. 1998, p.145-164.
- 113 PALLOFF, R.M.; PRATT, K. *Building learning communities in cyberspace: effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1999. 206p.

- 114 PANITZ, T. *Collaborative learning versus cooperative learning: a Definition of Collaborative vs Cooperative Learning*. 1996. <<http://www.lgu.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>>. Acessado em 03 de fevereiro de 2003.
- 115 PIU, M. Maioria brasileira no Orkut irrita americanos. *JB ONLINE*, Rio de Janeiro, 2 ago. 2004. Disponível na internet em: <<http://jbonline.terra.com.br/jb/papel/cadernos/internet/2004/08/01/jorinf20040801006.html>> Acesso em: 05 de março de 2005.
- 116 POSTER, M. Postmodern virtualities. In: POSTER, M. *The Second Media Age*: Cambridge: Polity Press, 1995, p. 23-42. Disponível na internet em: <<http://www.forum-global.de/soc/bibliot/p/posterpostmod.htm>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2004.
- 117 POTTER, P.; PERRY, A. G. *Fundamentos de Enfermagem: Conceitos, processos e prática*. 4ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1552p.
- 118 POZO, J. I. *Teorias Cognitivas da Aprendizagem*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. 284p.
- 119 PRIMO, A.F.T. e CASSOL, M.B.F. *Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias*. Disponível na internet em: <<http://usr.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/pgie.htm>>. Acesso em: 22 de março de 2004.
- 120 PRUIJT, H. Social Capital and the Equalizing Potential of the Internet. *Social Science Computer Review*, Raleigh, v. 20, n. 2, p.109-115, summer. 2002.
- 121 RAFAELI, S; SUDWEEKS, F. Networked Interactivity. *Journal of Computer-Mediated Communication*, Bloomington, v. 2, n.4, mar. 1997. [paper online]. Disponível na internet em: <<http://jcmc.indiana.edu/vol2/issue4/rafaeli.sudweeks.html#Appendix>>. Acesso em: 13 de setembro de 2005.
- 122 REID, E.M. *Cultural formations in text-based virtual realities*. 1994. Thesis (Master of Arts) - Cultural Studies Program Department of English. University of Melbourne, Melbourne. Disponível na internet em: <<http://www.ludd.luth.se/mud/aber/articles/cult-form.thesis.html>> Acesso em: 02 de março de 2004.
- 123 RHEINGOLD, H. *The Virtual Community: Homesteading at the Eletronic Frontier*. 1993. Disponível na internet em: <<http://www.rheingold.com/vc/book/>>. Acesso em 16 de dezembro 1999.
- 124 ROSS, M. The relation of implicit theories to the construction of personal histories. *Psychological Review*, Washington, v. 96, n. 2, p. 341-357, abr. 1989. Disponível na internet em: <<http://content.apa.org/journals/rev/96/2/341.html>>. Acesso em: 16 de dezembro 1999.
- 125 ROTHÄERMEL, F.T. & SUGIYAMA, S. Virtual internet communities and commercial success: individual and community-level theory grounded in the atypical case of TimeZone.com. *Journal of Management*, Orlando, v.27, n. 3, p. 297-312, mai. 2001.
- 126 SARDAR, Z. Alt.civilizations.faq.: Cyberspace like Darker Side of the West. In: SARDAR, Z., & J.R. RAVETZ (Eds). *Cyberfutures: Culture and Politics on the Information Superhighway* New York: New York University Press, 1996, p. 14 – 41.
- 127 SCHRAW, G. Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*,

- Secaucus, v. 26, n. 1-2, p. 113–125, mar.1998
- 128 SCHNEIDER, W. The development of procedural metamemory in childhood and adolescence. In: MAZZONI, G; NELSON, T.O. *Metacognition and Cognitive Neuropsychology: monitoring and control process*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1998, p. 1-22.
- 129 SHANNON, C. E. A mathematical theory of communication. *Bell System Tech. J.*, v. 27, p. 379-423, p 623-656. 1948. Disponível na internet em: <<http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>>. Acesso em: 05 de outubro2005.
- 130 SHERRY, L.; BILLIG, S., JESSE, D.; WATSON-ACOSTA, D. Assessing the Impact of Instructional Technology on Student Achievement. *T.H.E. Journal ONLINE*, Tustin, v. 28, n.7, fev. 2001. Disponível na internet em: <<http://www.thejournal.com/magazine/vault/articleprintversion.cfm?aid=3297>>. Acesso em: 10 de outubro de 2003.
- 131 SITKO, B. M. Knowing how to write: metacognition and writing instruction. In: HACKER, D. J.; DUNLOSKY, J.; GRAESSER, A. C. *Metacognition in Educational theory and practice*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates. 1998, p.93-115.
- 132 SMITH, B.L.; MCGREGOR, J.T. *What is collaborative learning*. Washington Center for Improving the Quality of Undergraduate Education. 1992. Disponível na internet em: <<http://learningcommons.evergreen.edu/edu.collab.pdf>>. Acesso em 10 de outubro de 2003.
- 133 SMITH, M. *Voices from the Well: The logic of the virtual commons*. 1992. Master's Thesis, (Master in Sociology) - Department of Sociology, UCLA. Los Angeles. Disponível na internet em: <<http://netscan.sscnet.ucla.edu/csoc/papers>>. Acesso em 05 de fevereiro de 2004.
- 134 SORIANO, R. R. *Manual de Pesquisa Social*. Petrópolis: Vozes, 2004. 343p.
- 135 SOUBHIA Z. *Programa educativo em estratégias de estudo*. 1990. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.
- 136 SOUZA, R.R. *Aprendizagem Colaborativa em Comunidades Virtuais*. 2000. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Disponível na internet em: <<http://www.sea.pucminas.br/html/Disciplinas/SlidesIF/Dissertacao/Cap4.htm>>. Acesso em 02 de maio de 2003.
- 137 SOUZA, F. V. de; GOMES, A. S. Análise da Atividade Assíncrona na interação via Lista de Discussão: estudo de caso em curso de formação continuada de professores em regime semipresencial. In: XIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, Rio de Janeiro, 2003. *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Rio de Janeiro: Núcleo de Computação Eletrônica / UFRJ, v. 14, n. 1, 2003. 840p. p. 25-35.
- 138 STEDILE, N.L.R.; FRIENDLANDER, M.R. Metacognition and nursing teaching: a possible combination?. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v.11, n.6, p.792-799, nov./dec. 2003.
- 139 STERNBERG, R.J. Abilities Are Forms of Developing Expertise. *Educational*

- Researcher*, Washington, v. 27, n. 3, p. 11-20, april. 1998.
- 140 SWANN, W.B.; GILL, M.J. Beliefs, confidence and the Widows Ademoski: on knowing what we know about others. In: YZERBYT, V.Y.; LORIES, G.; DARDENNE, B. *Metacognition: Cognitive and social dimensions*, London: Sage Publications, 1998. p.107-125.
- 141 SWINSCOW, T. D. V. *Statistics at Square One*. 9th ed, London: BMJ Publishing Group, 1997. Disponível na internet em: <<http://bmj.bmjournals.com/collections/statsbk/index.shtml>>. Acesso em: 13 de outubro de 2005.
- 142 TAJRA, S. F. *Comunidades virtuais: um fenômeno na sociedade do conhecimento*. São Paulo: Érica, 2002. 102p.
- 143 TEXTER, W. *I May be Synthetic, but I'm not Stupid: Technicity, Artifice and Repetition in Cybersville*. (1996). Disponível na internet em: <<http://www.texter.com/Textual/thesis.html>>. Acesso em: 02 de maio de 2003.
- 144 THEORY INTO PRACTICE (TIP). *Situated Learning (J. Lave)*. Disponível na internet em: <<http://tip.psychology.org/lave.html>>. Acesso em: 04 de maio de 2005.
- 145 TURKLE, S. Virtuality and its Discontents: Searching for Community in Cyberspace. *The American Prospect*, Washington, n. 24, p: 50-57, winter. 1996. Disponível na internet em: <<http://epn.org/prospect/24/24turk.html>> Acesso em: 02 de maio de 2003.
- 146 VASCONCELLOS, M.J.E.. *Pensamento Sistêmico*. 2^a ed. Campinas: Papyrus, 2003. 268 p.
- 147 VELDHUIS-DIERMANSE, A.E. CSCLEARNING?: *Participation, Learning Activities and Knowledge Construction in Computer-Supported Collaborative Learning in Higher Education*. 2002. 227p. PhD Thesis (Education) - Wageningen Universiteit. Utrecht, Utrecht. Disponível na internet em: <<http://www.library.wur.nl/wda/dissertations/dis3187.pdf>> Acesso em 10 de setembro de 2005.
- 148 VYGOTSKY, L.S. *O pensamento e a linguagem*. 2^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 160p.
- 149 WALDOW, V.R. Examinando o conhecimento na enfermagem. In: MEYER, D. E.; WALDOW, V.R.; LOPES, M. J. (org.). *Marcas da diversidade: saberes e fazeres da enfermagem contemporânea*. Porto alegre: Artmed, 1998, p. 53-85.
- 150 WEINREICH, F. Establishing a point of view towards virtual communities. *Computer-Mediated Communication Magazine*, [online], v. 3, n. 2., 1997. Disponível na internet em: <<http://www.december.com/cmcmag/1997/feb/wein.html>>. Acesso em: 12 de abril de 2004.
- 151 WELLMAN, B.; GULIA, M. Virtual Communities as Communities: Net Surfers don't ride Alone. In KOLLOCK Peter. e Marc Smith. (Org.) *Communities in Cyberspace*. New York: Routledge, 1997.
- 152 WILLIAMS, L.A. Imogene King's Interacting Systems Theory – application in emergency and rural nursing. *Online Journal of Rural Nursing and Health Care*, v. 2, n. 01, 2001. Disponível em: <<http://www.rno.org/journal/issues/vol-2/issue-1/williams.htm>>. Acesso em 20 de julho de 2003.

Anexo

ANEXO I - Mensagem eletrônica enviada mensalmente pelo moderador da comunidade para comunicação dos termos da pesquisa na comunidade virtual

----- Início da mensagem eletrônica -----

Caro participante,

As pesquisas científicas são permitidas e incentivadas no (*nome da comunidade virtual*), desde que respeitem preceitos éticos que objetivam preservar os princípios da filosofia da Comunidade.

Abaixo estão as normas mínimas que devem ser seguidas pelos pesquisadores para a realização dos estudos tomando o (*nome da comunidade virtual*) como cenário e as mensagens dos participantes como conteúdo:

TERMOS DE PESQUISA CIENTÍFICA NO (*nome da comunidade virtual*):

- 1 - NÃO DIVULGAR O NOME DA COMUNIDADE NOS ESTUDOS PUBLICADOS;
- 2 - ARMAZENAR DE MODO SEGURO O MATERIAL DE PESQUISA OBTIDO DO AMBIENTE DO (*nome da comunidade virtual*), RESTRINGINDO O ACESSO AO PESSOAL DA EQUIPE DE PESQUISA;
- 3 - OS PARTICIPANTES PODEM DECLARAR A QUALQUER HORA SUA VONTADE DE TER SUAS MENSAGENS EXCLUÍDAS DO CORPUS DE TRABALHO DA PESQUISA, CABENDO O DEVER AO(S) PESQUISADOR(ES) DE CUMPRIR A SOLICITAÇÃO DO PARTICIPANTE;
- 4 - GARANTIR O ANONIMATO DAS IDENTIDADES REAIS E VIRTUAIS DOS SUJEITOS DA PESQUISA;
- 5 - COMUNICAR PREVIAMENTE AOS MEMBROS A INTENÇÃO DE REALIZAR A PESQUISA EXPLICANDO OS PROPÓSITOS DO ESTUDO. ENVIAR AO MODERADOR-FUNDADOR (marcosagbrandao@yahoo.com.br) DETALHAMENTO DO PROJETO DE PESQUISA COM OBJETO, OBJETIVOS E MÉTODOS DE PESQUISA;
- 6 - RETORNAR À COMUNIDADE OS RESULTADOS DOS ESTUDOS QUE USEM A COMUNIDADE COMO CENÁRIO.
- 7 - USAR DE BOM SENSO E DE ELEVADOS PRECEITOS ÉTICOS E MORAIS NO TRATO DOS MATERIAIS DE PESQUISA GERADOS A PARTIR DO AMBIENTE DO (*nome da comunidade virtual*).

O Desrespeito a estas normas pode implicar na exclusão do(s) participante(s) da comunidade (*nome da comunidade virtual*).

Marcos A.G. Brandão - moderador-fundador
(marcosagbrandao@yahoo.com.br)

----- Fim da mensagem eletrônica -----