

**IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS METACOGNITIVOS PRESENTES EM MENSAGENS DE MEMBROS DE UMA COMUNIDADE VIRTUAL DE ENFERMAGEM<sup>1</sup>.  
(Metacognitive event identification on electronic mail from a Nursing Virtual Community)**

**Roberta Pereira Coutinho<sup>2</sup>** [robertacoutinho02@hotmail.com]  
NUTES - UFRJ

Estrada da Água Grande, nº 125 apto 306. Vista Alegre  
Rio de Janeiro, RJ. Cep: 21.230-350

**Maurício de Abreu Pinto Peixoto** [mpeixoto@nutes.ufrj.br]  
Núcleo de Tecnologia para a Saúde (NUTES)

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Ed. do Centro de Ciências da Saúde Bloco A Sala 26  
Cidade Universitária CEP 21949-900

Rio de Janeiro / Brasil - Tel: (021) 270-5449 Telefax: (021) 270-3944

**Marcos Antônio Gomes Brandão** [marcosagbrandao@yahoo.com.br]  
Escola de Enfermagem Anna Nery / Universidade Federal do Rio de Janeiro  
DEF/EEAN – Rua Afonso Cavalcanti, 275 – Cidade Nova  
Centro CEP 21211-110 – Rio de Janeiro – RJ – Tel.: 2293-8048 – ramal 120

**Viviane Modesto Ferraz** [vimferraz@yahoo.com.br]  
NUTES-UFRJ

R. Getúlio Vargas, 641 Barro Vermelho – São Gonçalo  
Rio de Janeiro – RJ. CEP: 24416-000 – Tel.: 3705-6905

### **Resumo**

O presente estudo tem como objeto a identificação e a caracterização de eventos metacognitivos expressos nas mensagens de membros de uma comunidade virtual de enfermagem. Discute ainda o papel das novas tecnologias no ensino da ciência e prática da enfermagem. Do ponto de vista do presente estudo, “evento metacognitivo” foi caracterizado quando, na mensagem, foi possível identificar características que permitiram inferir algum tipo de atividade reflexiva do aprendiz que demonstrasse algum grau de consciência sobre os seus processos cognitivos e/ou conduzindo a este. Seus objetivos foram: identificar eventos metacognitivos nas mensagens dos membros da comunidade virtual e caracterizar tais eventos em relação ao tipo apresentado (Pessoa, Estratégia e Tarefa). O tipo de abordagem metodológica utilizada foi do tipo survey com desenho sociométrico, tendo como material para análise do conteúdo, as mensagens postadas por membros do grupo de discussões em enfermagem, cenário desta pesquisa, até o sexto mês de existência. Foram encontradas 261 mensagens contendo eventos metacognitivos, das 934 analisadas neste estudo. Destas, 180 ocorrências são do tipo Pessoa, 115 são do tipo Tarefa e 64 são do tipo Estratégia. Estes resultados indicaram que existe atividade metacognitiva nesta Comunidade Virtual e que ela pode ser expressa e identificada em registros textuais. Acredita-se, que este resultado possa ser extensível a outras comunidades destinadas a aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação em ciências, Metacognição, Enfermagem, Comunidades Virtuais.

### **Abstract**

A sociometric survey was conducted to investigate the presence of written metacognitive events (WME) in messages posted by members of a nursing virtual community. A discussion about nursing science and practice is presented. “Metacognitive event” was characterised on messages through evidence of reflexive activity indicating any level of awareness about author’s cognitive

<sup>1</sup> Apoio na modalidade de Apoio à Pesquisa pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

<sup>2</sup> Bolsista de mestrado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

process. Content analysis was performed on 934 e-messages posted during the first six months period of this community. WME were classified non-uniquely as “person”, “strategy” and “task”. Two hundred and sixty six messages with metacognitive events were found, being 180 of them classified as “person”, 115 as “strategy” and 64 as “task”. It is concluded that WME are present and can be identified on posted messages in this virtual community. We believe that the same phenomenon may happen among other similar communities.

**Key-words:** science education, metacognition, nursing, virtual communities.

## Introdução

A metacognição é definida como sendo a “cognição acerca da cognição”. FLAVEL (1999) foi o maior precursor deste movimento da psicologia do desenvolvimento, e a define como qualquer conhecimento ou atividade cognitiva que tem como objeto um dado aspecto de qualquer iniciativa cognitiva. De forma mais clara, os autores entendem a metacognição como:

? Um **processo** de tomada de consciência da atividade cognitiva. P. ex: *"Eu preciso de orientação, porém daqui há pouco [...] ao terminá-los não sei o que fazer, e por onde começar"*

? Um **conjunto de conhecimentos** sobre a atividade cognitiva. P. ex: *"Eu ainda penso sobre este assunto... e gostaria muito de ser chamada de doutora, mas, apenas após ter feito meu doutorado. Mas, como disse, ainda estou refletindo"*.

? Um **resultado**, aqui entendido como um conjunto de ações, reflexões e expressões conscientes, focadas em objetivos de aprendizagem. P. ex: *"Mas estou tendo muitos problemas na minha conexão, assim que resolver isso, pretendo estar sempre presente como era a minha intenção quando ingressei neste grupo e poder aprender e colaborar sempre que possível"*

A metacognição vem sendo estudada em ambientes presenciais, seja em contextos educacionais, seja em ambientes de pesquisa em laboratório (HACKER & DUNLOSKY, 1998). Isto se dá, supomos, porque se têm tomado a interação pessoa a pessoa como pressuposto, nem sempre explícito, para a identificação de atividade reflexiva e consciente. Sendo isto verdadeiro, caberia supor que, pelo menos em princípio, grupos virtuais não seriam ambientes muito adequados para a expressão de tais fenômenos.

Estudos recentes relacionados à educação à distância (PALLOFF & PRATT, 2002) têm mostrado as vantagens do espaço virtual como ferramenta de ensino-aprendizagem. Se estes ambientes virtuais podem ser utilizados como recurso para ensinar e aprender é provável, então, que neles sejam encontrados sinais de atividade metacognitiva. Além disto, não se pode negar a existência da interação pessoa a pessoa em ambientes virtuais de aprendizagem. Somente podemos afirmar a ausência de um espaço geográfico específico onde esta interação se estabelece.

O que se busca no presente artigo é verificar se tais sinais de atividade metacognitiva podem ser identificados em mensagens dos participantes de uma comunidade virtual de enfermagem. De forma preliminar, poder-se-ia hipoteticamente negar tal possibilidade<sup>3</sup> dada a natureza do evento (predominantemente subjetivo); o pequeno conhecimento pelo senso comum da existência destes processos; e o reduzido estímulo que é habitualmente dado, nos contextos habituais de estudo e aprendizagem, aos processos de consciência do conhecimento.

Assim, o presente estudo teve como objeto o relato escrito de atividade metacognitiva, em mensagens eletrônicas de uma comunidade virtual de enfermagem. Já o seu objetivo foi testar a

---

<sup>3</sup> Conforme Becker (2007). Melhor apresentado no tópico “Resultados e Discussão”

hipótese, empiricamente construída, de que a metacognição pode se expressar por escrito em uma comunidade virtual de enfermagem. Ademais, aceita a hipótese, classificar tais sinais segundo as variáveis do conhecimento metacognitivo, mais adiante descritas.

## **Metodologia da Pesquisa**

### **O Cenário**

A comunidade virtual escolhida foi a que se constitui em uma lista de discussão de Enfermagem. Reúne enfermeiros docentes e assistenciais, técnicos e auxiliares de enfermagem, além de alunos de graduação. A inserção em uma dada categoria profissional é dada pelo próprio participante, em suas mensagens iniciais de apresentação. Tem como orientação a aprendizagem colaborativa e solidária, além da liberdade de expressão. É uma comunidade sem vínculo com instituição de ensino, caracterizando-se, portanto, como experiência de educação não-formal. Seus membros praticam a autogestão de seus processos de aprendizagem ao dirigir seus debates de acordo com as suas vivências, experiências e necessidades pessoais, sem as amarras de um currículo pré-estabelecido.

Foi criada no final de 2001, tendo como interesse principal o estudo dos diagnósticos de enfermagem. Contudo, por ser esta uma comunidade de filiação aberta, os membros acabaram por modificar as características da discussão. Hoje, o grupo apresenta um espaço para todo tipo de debate que tenha relação com pesquisa, prática ou ensino de enfermagem e com o aprender e o ensinar de um modo geral. O grupo tem apresentado um crescimento tão rápido, no que diz respeito ao número de membros, que já se encontra entre as três maiores comunidades virtuais de enfermagem, mantendo alto fluxo de mensagens com média de 335 mensagens por mês. São, aproximadamente, 140 membros de variados pontos do país.

Esta comunidade se organizou e se mantém segundo padrões éticos que incluem a permissão para que as mensagens possam ser utilizadas com fins de pesquisa científica. Isto fica explícito de variadas formas. Na página inicial há um “link” para um documento onde as regras do grupo são apresentadas. Na filiação ao grupo o participante explicitamente concorda com elas. No primeiro dia de cada mês, o moderador envia uma mensagem padrão para todo o grupo, que trata especificamente do tema, a fim de atingir todos os novos membros. Nela se apresentam os princípios norteadores da comunidade. Ainda mais, há uma enquete permanente, onde os membros são convidados a opinar (em termos de sentir-se ou não confortáveis) sobre o uso acadêmico das mensagens. Também, fica explícito o direito de cada um de solicitar que suas mensagens não sejam incluídas em nenhuma pesquisa. Além disto, o Projeto de Pesquisa do qual deriva este estudo recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Anna Nery / Hospital Escola São Francisco de Assis.

### **Tipo de Abordagem**

Visando testar a hipótese, já explicitada de que a metacognição é passível de expressão escrita, fizemos uso do que Becker (2007) intitula de “truque da hipótese nula”. Trata-se de uma forma de pensar, baseada no conceito de hipótese nula que fundamenta muito da estatística inferencial. A saber, afirma a ocorrência do acaso como explicação para o evento sob investigação. Ressalta que “Os cientistas experimentais não formulam a hipótese nula. . . por acreditarem que ela é verdadeira. Ao contrário, esperam e confiam que estejam errados e que sua hipótese nula venha a ser refutada. . . O experimento ganha sua significação e seu vigor exatamente por mostrar que o mundo não é assim.”

Assim, nossa “hipótese nula” foi a de que sendo a metacognição de natureza essencialmente

intrapésquica, demandaria para sua expressão, de um ambiente adremente projetado. Como consequência, sua expressão escrita em um grupo virtual, onde inexistem estímulos específicos para proposições metacognitivas seria nula ou no máximo meramente acidental.

No entanto, somos de parecer contrário. Baseados em nossa experiência, como membros de um grupo de pesquisa em aprendizagem<sup>4</sup> e participantes da comunidade virtual de Enfermagem, cenário desta pesquisa, temos percebido com razoável frequência a ocorrência destes sinais neste ambiente virtual. Desta forma, formalizar a hipótese nula, permite realçar nos resultados os seus desvios, permitindo assim explicitar com maior clareza a natureza do fenômeno metacognitivo em ambientes virtuais não formais.

Foi aplicado o survey com desenho sociométrico (BABBIE, 1999), abordando quantitativamente os dados obtidos da análise do conteúdo das mensagens postadas por membros da comunidade virtual em questão até o sexto mês de existência, com término na mensagem de número 934.

Os estudos sociométricos são utilizados quando há a necessidade de um exame mais abrangente de algum grupo, como, por exemplo, a observação da relação entre seus membros. Em um survey convencional é escolhida uma amostra da população total. Em um survey de desenho sociométrico é escolhida toda a população alvo do estudo. No caso deste estudo, o desenho sociométrico, como variação do tipo interseccional é o mais adequado, uma vez que não foi selecionada amostra alguma dos sujeitos, ao contrário, todos os membros da comunidade virtual estudada são sujeitos da pesquisa.

### **As Mensagens**

O corpus<sup>5</sup> desta pesquisa é um arquivo texto que inclui todas as 934 primeiras mensagens da comunidade. Neste, todas as mensagens são padronizadas e apresentam-se da seguinte forma: 1) número da mensagem e o total de mensagens postadas até a hora do acesso, 2) remetente, ou seja, o nome com o qual o membro se cadastrou no grupo, 3) data e hora em que a mensagem foi enviada, 4) o assunto que será tratado naquela mensagem, e 5) o corpo ou mensagem propriamente dita. Observe-se que assinar a mensagem é opcional, uma vez que o remetente sempre estará preenchido.

O período estudado inclui os primeiros seis meses de existência do grupo. A mensagem 934 reveste-se de especial significado pois marca o momento que a comunidade toma a si a definição de sua temática. Já dito, ela foi criada com o objetivo de discutir apenas o Diagnostico de Enfermagem. Para tal, sua composição inicial procurava espelhar o objetivo. Entretanto, ao longo do tempo e dada sua filiação aberta, a comunidade ampliou-se e começou a discutir outros temas. Percebida pelo moderador, esta mudança de rumo foi ativamente apontada, debatida e finalmente assumida de maneira formal pela comunidade. Assim, na mensagem 934 o moderador encerra o debate formalizando a decisão da comunidade de abandonar discussão restrita ao tema original, e ampliar a temática.

### **Categorias das Mensagens**

Já em estudo anterior (Guardanapo ET AL, 2003), foi utilizada a classificação de MCKENZIE & MURPHY (2000) para caracterizar as mensagens de acordo com três categorias primárias, sendo estas Técnicas, Sociais e de Conteúdo.

---

<sup>4</sup> GEAC – Grupo de Estudos em Aprendizagem e cognição.

<sup>5</sup> Entendido como “conjunto limitado de materiais determinado de antemão pelo analista, com certa arbitrariedade, e sobre o qual o trabalho é feito” (BAUER & GASKEL; 2002, p.496).

As mensagens Técnicas são as mensagens que refletem questões do andamento do grupo. É através destas mensagens que o moderador explica aos membros como utilizar estes ou aqueles recursos disponíveis na barra de ferramentas do grupo. Estas estão subdivididas em automáticas, geradas espontaneamente pelo próprio provedor, e técnicas propriamente ditas, escritas pelo moderador para informar a existência de novos arquivos.

As Sociais incluem todas as mensagens que dizem respeito a questões sociais, como por exemplo, cartões de natal, felicitações, anúncios de casamento e gravidez, entre outros. Nesta categoria também estão as mensagens que refletem questões afetivas da própria pessoa que envia a mensagem. Estas questões podem ou não estar ligadas a processos cognitivos.

As mensagens de Conteúdo compreendem as que contêm qualquer conteúdo cognitivo. Elas se apresentam de diversas formas, podendo estar relacionadas a questionamentos, citação da obra de terceiros, respostas de conhecimento adquirido sobre um determinado assunto, compartilhamento, entre outras formas.

O objetivo principal de dispor as mensagens nas categorias supracitadas foi criar critérios de inclusão e exclusão. Desta forma, as mensagens técnicas são excluídas da análise pois, dadas as suas características, não se espera nelas a presença de atividade metacognitiva. Foram analisadas apenas as mensagens caracteristicamente sociais, as mensagens caracteristicamente de conteúdo e as mistas que envolviam tanto traços de abordagem social e de conteúdo.

Escolhidas as mensagens a serem analisadas, o passo seguinte foi estudá-las visando a identificar os eventos metacognitivos.. Evento metacognitivo, para fins deste estudo, foi definido como a ocorrência, no corpo da mensagem, de trechos com características tais que permitissem inferir algum tipo de atividade metacognitiva. E esta foi entendida como processo, conjunto de conhecimentos ou resultado conforme apresentamos linhas atrás na “Introdução” deste artigo. Neste sentido então, a mera identificação de eventos metacognitivos nas mensagens citadas, já conduziria à aceitação da hipótese principal deste estudo, qual seja a de que a metacognição é passível de expressão escrita em mensagens eletrônicas de uma comunidade virtual de enfermagem.

Etapa seguinte foi a classificação dos eventos metacognitivos em variáveis principais relacionadas ao conhecimento metacognitivo. Assim, essa modalidade de conhecimento refere-se a todo conhecimento que alguém adquiriu sobre si próprio (metacognição clássica) e sobre as pessoas como agentes cognitivos (metacognição social), ou mais precisamente sobre aquelas variáveis que podem influenciar o curso e os resultados das ações psicológicas. Este conhecimento, é composto por três categorias de variáveis, a saber: pessoais, de tarefa e de estratégia (SILVA & SÁ, 1993; FLAVELL, 1999).

As variáveis de pessoa são todos os conhecimentos ou crenças sobre os seres humanos como seres cognitivos: adquirimos conhecimentos sobre diferenças intra-individuais (Ex.: o conhecimento de que você é melhor em Português do que em Química, ou a crença de que seu colega aprende melhor lendo do que ouvindo), interindividuais (Ex.: saber que um colega nosso é melhor do que nós em determinada tarefa) e universais (Ex.: o ser humano é passível de erro). Já FLAVEL (1999, p. 126) diz que “a categoria das pessoas inclui quaisquer conhecimentos e crenças que você possa adquirir quanto aos seres humanos como processadores cognitivos”.

As variáveis de tarefa envolvem duas subcategorias, a primeira que se refere à informação disponível para a realização de uma tarefa, e a segunda que se refere às exigências e objetivos da tarefa. Já as variáveis de estratégia incluem as informações sobre os meios, processos ou ações que permitirão atingir os seus objetivos com maior eficácia.

## **Coleta de Dados**

Para BAUER (2002) os textos, da mesma forma que as falas, referem-se aos pensamentos, memórias, sentimentos, planos e discussões das pessoas e, na maioria das vezes, nos dizem mais do que imaginam seus próprios autores. Partindo desta afirmativa que pressupõe a presença dos processos cognitivos e metacognitivos na escrita, escolhemos como material de análise as mensagens postadas pelos membros da comunidade em tela; desde a fundação do grupo até o sexto mês de existência.

Em sua fase inicial utilizamos, um programa processador para arquivos texto puro. Todas as mensagens foram expurgadas dos anexos e frases de propaganda e em seguida revisadas visando assegurar-se da inteireza desta etapa. O corpus da pesquisa constitui-se do conjunto destas mensagens, que também foi impresso em papel.

Fazendo uso deste material impresso, foram então estudadas as mensagens, e o resultado registrado em planilha eletrônica. Tal estudo fez-se em duas etapas. Primeiramente foi utilizada a classificação de MCKENZIE & MURPHY (2000) para categorizar as mensagens em conteúdo, técnica e social. Feito isto, o estudo restringiu-se às mensagens de conteúdo e sociais. Nestas então, buscou-se trechos de mensagem em que ocorressem eventos metacognitivos visando classificá-las nas categorias de variáveis referentes à pessoa, à tarefa e à estratégia.

## **Tratamento e análise dos dados**

As técnicas de estudo variaram conforme a natureza dos dados e o objetivo de cada etapa. Na primeira, o material primariamente textual foi lido e tendo a aplicação da técnica de análise de conteúdo, sendo o objetivo a identificação e classificação dos eventos metacognitivos. Ao final buscou-se a expressão numérica e a síntese dos resultados.

Os dados foram submetidos à leitura inspeccional (ADLER & VAN DOREN, 1990a) e em seguida à analítica (ADLER & VAN DOREN, 1990b). A leitura inspeccional visa explicitar a idéia central de um texto assim com a estrutura lógica dos argumentos e/ou tópicos que a compõem. Já a leitura analítica aprofunda as idéias e estrutura lógica já explicitadas na etapa anterior. Dirige-se aos detalhes e significados menos aparentes, mas não é dirigida para a intertextualidade.

No estudo pelo uso leitura inspeccional das mensagens o propósito maior foi o de buscar a estrutura lógica do corpus mediante a relação existente entre as idéias principais de cada mensagem e o seu conjunto. Aqui, cada mensagem foi entendida como uma das muitas partes de um texto coletivo representado pela totalidade do corpus. Isto permitiu, além da obtenção da visão geral supra, ajuizar da pertinência do uso da classificação de MCKENZIE & MURPHY (2000), apresentada páginas atrás. Nesta etapa é todas as mensagens foram classificadas como técnicas, sociais e de conteúdo.

Iniciou-se então uma nova etapa, com o uso da leitura analítica do conteúdo de cada mensagem. Aqui, o objetivo preliminar foi ratificar a classificação anterior. Em seguida, nas mensagens sociais e de conteúdo foi realizada a identificação e classificação dos eventos metacognitivos segundo os critérios apresentados em SILVA & SÁ (1993), referentes às variáveis. A partir deste momento, o referencial teórico norteador foi de natureza metacognitivista e permitiu a apresentação de resultados que tinham o cerne em elementos da tomada de consciência do sujeito como aprendiz e colaborador no aprendizado do outro.

Abaixo um exemplo real extraído de uma mensagem eletrônica, em que a expressão escrita

de metacognição encontra-se sublinhada:

**De:** Sujeito II

**Data:** Sex Set 28, 2001 3:40 pm

**Assunto:** Eu

Vou me apresentar. Sou enfermeira formada pelo UBM - Barra Mansa – Rj, me formei em fevereiro, trabalho em PSF e dou plantão num hospital domingo. **Não gosto muito de hospital. Primeiro pq é um ambiente muito estressante para mim, Segundo pq definitivamente não tenho habilidades para as técnicas nem para chefia. Meu perfil é todo para saúde pública, esta sim, eu amo demais.**

Tenho 22 anos, moro em Macaé, Rj e faço pós em promoção da saúde c ênfase em PSF na UFF em Niterói. Minha monografia de conclusão de curso foi " A Utilização dos Diagnósticos de Enfermagem pelos professores enfermeiros do UBM" Tenho outros dois trabalhos. " Comunicação na enfermagem: estratégias e habilidades para a eficácia da comunicação na consulta de enfermagem" e " Déficit de conhecimento em gestante e as implicações para o enfermeiro de PSF" Gostaria de saber sobre vcs. Quem são, pq estão aqui... **Bom, vou logo dizendo q sou muito polemica!...** Mas acho q esta é uma lista de pessoas abertas, então n haverá problema. Fique c deus.

Dra Sujeito II.

No que concerne ao tipo de mensagem pode a mesma ser classificada como social, pois, implica em uma apresentação do sujeito à comunidade e não trata de conteúdo específico de discussão. Como podemos observar, estão sublinhadas as partes do texto que contém eventos metacognitivos. Ainda mais, os eventos metacognitivos sublinhados podem ser classificados como de pessoa, pois expressam tomada de consciência sobre estados afetivos acerca de si mesmo.

Durante a leitura analítica pudemos perceber que a implementação empírica da taxionomia acima, guardava alguns desafios. Estabelecemos como critério classificador a categoria do evento cognitivo. Assim, se uma mensagem possuía um evento metacognitivo do tipo “pessoa”, assim era classificada a mensagem. No entanto ocorreu que várias mensagens continham mais de um evento metacognitivo, e estes classificados em diferentes categorias. Nestes casos, prevaleceu o critério original. Isto é, se uma dada mensagem possuía por exemplo três eventos metacognitivos cada um deles classificado em uma das três categorias possíveis, a mensagem era triplamente classificada. A mensagem era então entendida como de “pessoa”, “tarefa” e “estratégia”. O uso destas categorias como não exclusivas explica aparentes discrepâncias como as que se apresentam em nossos resultados, tais como número de eventos superior ao e mensagens ou somatórios de porcentuais ultrapassando a centena.

Aspecto adicional foi o da identificação e classificação dos eventos metacognitivos. Estas ações envolvem, a par de considerável compreensão teórica do fenômeno metacognitivo, também um componente subjetivo de interpretação, além de razoável dose de introspecção de modo a poder inferir, na perspectiva pessoal, o que aquele determinado trecho da mensagem significava na perspectiva do seu autor. Visando minimizar este viés, em primeiro lugar os autores trabalharam em conjunto, discutindo os aspectos teóricos e introspectivos da metacognição. Por outro as operações de identificação e classificação foram objeto de revisão e discussão conjunta. Desta forma procurou-se minimizar a variabilidade interobservador<sup>6</sup>, buscando um parecer comum.

---

<sup>6</sup> No momento, parte dos esforços do grupo de pesquisa liderado por um dos autores, dirige-se a estudar e estabelecer outros mecanismos que visam reduzir as variabilidades inter e intra-observador nestas operações.

Finalmente, com as mensagens classificadas (MCKENZIE & MURPHY, 2000) e os eventos metacognitivos identificados e classificados (SILVA & SÁ, 1993), foi possível iniciar a os procedimentos quantitativos deste estudo. Assim, pela contagem e cálculo percentual obtivemos o total e distribuição de mensagens por categoria (Social, Técnica e Conteúdo). A seguir o mesmo foi feito para as categorias pessoa, tarefa e estratégia; com uma diferença. No primeiro caso, foi o todo da mensagem que fundamentou a classificação. Já no segundo, a base foi o evento metacognitivo. Assim foram consideradas como mensagens de pessoa, tarefa ou estratégia aquelas que continham os eventos metacognitivos correspondentes.

## Resultados e discussão

O termo "life-long learning" vem sendo utilizado como "um termo cultural, que denota um novo paradigma. É um afastamento da noção de uma educação dirigida por um fornecedor em direção à um aprendizado individualizado" (UNESCO, 1999). Este aprendizado apresenta entre outras características a progressividade, a diversificação das fontes, fluxos flexíveis entre o trabalho, casa e educação. É perene, voluntário e auto-motivado (KELLY, 2002).

No período estudado, a comunidade virtual de Enfermagem estudada mostrou-se bastante ativa. Em seis meses de existência foram postadas 934 mensagens. Destas, algumas não foram válidas. Nas mensagens inválidas incluímos as mensagens repetidas, as truncadas e/ou sem sentido, e ainda, números de mensagens que são inexistentes por erro do próprio provedor. Portanto, em um total de 934 mensagens, 899 são válidas (96,25%) e apenas 35 são inválidas (3,75%). As mensagens válidas quando classificadas pelo seu tipo, o foram na sua maioria de conteúdo (432 – 46,25%), seguidas pelas sociais (263 – 28,15%) e técnicas (157 -16,81%).

A partir da participação, como membros observadores, de uma Comunidade Virtual de Enfermagem, foi possível observar diversas características gerais e peculiares da comunidade. Dentre outras, citamos as discussões nela estabelecidas em relação a outros grupos visitados e a moderação realizada neste grupo. Pôde-se observar que, em um grande número de mensagens, havia trechos que deixavam claro a relação de ensino-aprendizagem que se configura nesta comunidade. Neste sentido então ficava claro a inclusão da relação de aprendizagem estabelecida entre os participantes desta comunidade nas definições acima.

As mensagens técnicas não foram analisadas em relação à existência de eventos metacognitivos. Já dito, estas se caracterizam por conter informação exclusivamente dirigida ao gerenciamento do grupo no que tange aos seus procedimentos. Ainda mais, submetidas a análise anterior, evidenciaram ausência completa de eventos metacognitivos (GUARDANAPO et al, 2003).

Nas discussões apresentadas havia, também, trechos ou mensagens completas que mostravam indícios de metacognição. No entanto, não se apresentou, até o momento, estudo que investigasse a presença de fenômenos metacognitivos em ambientes virtuais, na perspectiva desta pesquisa. A transposição dos achados anteriores para estes ambientes não é trivial. Do próprio conceito de metacognição depreende-se um fenômeno de ocorrência intrapsíquica. Daí que sua explicitação depende de um ambiente que estimule e permita expressões intrapessoais. Ambientes de laboratório são projetados tendo em vista este objetivo. Também os presenciais, particularmente quando em situações de ensino-aprendizagem, podem ser dirigidos para tais objetivos. Já ambientes virtuais podem não ser adequados para tal.

Desta forma, surgiu o interesse em se investigar se esta ocorre em ambientes virtuais de ensino aprendizagem e assim, contribuir para o campo da metacognição. Para tal fizemos E aqui, Do ponto de vista lógico



Ainda mais, é crescente a importância da comunicação mediada por computador nas mais diferentes áreas, e mais especificamente na educação. Assim, conhecer sobre fenômenos metacognitivos em comunidades virtuais permitiria subsidiar o seu uso como possível recurso para a educação, seja na Enfermagem ou em outras áreas, o que é mais um fator a colaborar com a relevância deste estudo.

Nas 899 mensagens válidas, tais eventos mostraram-se presentes em 261 mensagens (29%), nas quais foram encontrados 359 eventos metacognitivos<sup>7</sup>. Nestas mensagens, predominaram aspectos de conteúdo presentes em 87% das mensagens com metacognição. As mensagens classificadas exclusivamente possuindo abordagem de conteúdo foram 203 mensagens. Somam-se a essas outras 24 mensagens mistas que possuíam além da abordagem ao conteúdo menções de caráter social. Já as mensagens possuindo caráter exclusivamente social foram elas em número de 34 mensagens (13% do total de mensagens com metacognição)

Como referido anteriormente, havia dúvidas sobre se ambientes virtuais são compatíveis com a presença de eventos metacognitivos. No presente estudo fomos capazes de demonstrar sua existência. Os eventos identificados foram a nosso ver, expressões de conhecimento metacognitivo. Isto porque o conhecimento metacognitivo refere-se a todo conhecimento que alguém adquiriu sobre si próprio e sobre as pessoas como agentes cognitivos, ou mais precisamente sobre aquelas variáveis que podem influenciar o curso e os resultados das ações psicológicas. Neste sentido então, entendemos o conhecimento como algo que pode ser expresso de forma escrita, entre outras. Já a experiência metacognitiva diz respeito às experiências conscientes, cognitivas ou afetivas, relacionadas com qualquer um dos aspectos das tarefas cognitivas (Ex. o professor pede que o aluno lhe explique um determinado tema e enquanto fala, ele percebe que conhece ou não o tema em questão). Ora, uma experiência em si é uma vivência, algo que é pessoal, intransferível e frequentemente inexprimível. O que é passível de expressão então é o conhecimento obtido a partir desta vivência. Ficou claro neste estudo, que existe a possibilidade de expressão metacognitiva em ambientes virtuais<sup>8</sup>, dada sua ocorrência em 29% das mensagens válidas. E isto amplia a possibilidade de estabelecer uma forte conexão de aprendizagem em trabalhos de Educação à Distância.

Determinada a existência do evento metacognitivo, tornou-se possível caracterizá-los em relação ao tipo de evento apresentado (Pessoa, Estratégia e Tarefa). Observou-se forte predominância do evento do tipo pessoa. Isto é verdade tanto quando se estuda sua participação em relação ao total de mensagens, assim como em relação à sua distribuição pelo tipo de mensagem.

Os eventos predominaram nas mensagens de conteúdo estando presentes em 47% das 432 mensagens que foram classificadas como deste tipo. O percentual de eventos metacognitivos nas mensagens sociais foi menor. Verificou-se que das 263 mensagens sociais apenas 13% delas (34 mensagens) possuíam metacognição. Este fato era esperado pelos pesquisadores, principalmente por se tratar de uma comunidade com a finalidade de aprendizagem colaborativa, baseada na troca de experiências e conhecimentos concernentes ao exercício profissional da enfermagem.

Em relação à distribuição dos 359 eventos metacognitivos identificados, 180 deles se referiam à variável pessoa (50%), 115 (32%) referentes à tarefa, e 64 referentes à estratégia, representando 18% do total.

Nas mensagens sociais que continham eventos metacognitivos, pode-se observar uma concentração das variáveis referentes à pessoa (70% dos eventos metacognitivos da categoria). As variáveis referentes à tarefa e estratégia representaram respectivamente 17% e 13% dos eventos nas

---

<sup>7</sup> Uma única mensagem pode apresentar vários eventos metacognitivos, estes classificados em diferentes categorias.

<sup>8</sup> Nos termos da definição de evento metacognitivo aqui utilizada.

mensagens sociais.

Nas mensagens de conteúdo, a predominância também foi da variável referente à pessoa, contudo, em proporção menor se comparada às das sociais. A variável pessoa representou 45% (132 mensagens) dos eventos metacognitivos verificados nas mensagens de conteúdo, seguido pela variável tarefa com 104 mensagens (36%) e estratégia (55 mensagens, representando 19 %).

Este resultado surpreendeu os pesquisadores, pois esperávamos que os eventos metacognitivos do tipo tarefa fossem aparecer em maior frequência numérica que os do tipo pessoa e estratégia, pelo menos no que diz respeito às mensagens de conteúdo, por se tratar de uma comunidade relacionada à aprendizagem em enfermagem.

Nossos dados não permitem explicar a predominância global de mensagens do tipo pessoa. No entanto é possível que isto esteja ligado à especificidade desta comunidade. É sabido que tanto na prática quanto na formação do profissional de enfermagem os fatores pessoais tem grande peso. Neste sentido, termos como cuidado, interação, diálogo, trabalho em equipe, ação interdisciplinar, atenção ao ser humano, fazem parte do seu cotidiano. Por isto supomos que isto se deu porque a comunidade virtual escolhida representa um espaço de troca de conhecimentos teóricos aplicados à prática e troca de experiências em enfermagem. Poucas foram, pois, às vezes que os membros recorreram aos conhecimentos citados por livros, artigos ou outras fontes bibliográficas. As mensagens de conteúdo expressavam, na sua maioria, crenças individuais e interindividuais, além de percepções universais sobre os seres humanos como processadores cognitivos.

Mais que isto, baseados em nossos resultados, observamos que os eventos metacognitivos não se apresentaram isolados em mensagens de conteúdo. Apesar de sua predominância (81%), pelo menos na comunidade estudada, apresentam-se distribuídos nos diferentes tipos de mensagens e ainda mais, mesclados em situações onde o predomínio é de fatores afetivos.

Já dito, no total de 899 mensagens válidas, 261 continham eventos metacognitivos, ou seja, aproximadamente 29%. Tal percentual permitiria afirmar que a comunidade em estudo apresenta elevado grau de consciência sobre seus processos cognitivos? Visando avaliar a participação do conjunto de membros no conjunto de mensagens, identificamos a quantidade de mensagens postadas por um único autor.

Não seria correto afirmar que a Comunidade Virtual apresenta um elevado número de ocorrências de eventos metacognitivos apenas por ser (hipoteticamente) uma comunidade baseada em aprendizagem colaborativa em Enfermagem. Antes de fazer qualquer afirmação, era preciso verificar se alguns sujeitos foram mais ativos que outros. No período em que os dados foram coletados, havia 115 filiados ao grupo. Este número se justifica por ser uma comunidade de filiação aberta, ou seja, para se cadastrar basta se interessar pelo foco central do mesmo. Deste total de membros, apenas 49 sujeitos (43%) participaram das conversações/debates, respondendo às mensagens anteriores, postando textos, entre outras formas de participação. Ainda mais, as 261 mensagens que contém eventos metacognitivos foram postadas por 33 participantes distintos. E destes, predominantemente 10 foram responsáveis pela grande massa de mensagens contendo eventos metacognitivos (77%).

## **Considerações finais**

O presente estudo traz algumas contribuições para entender o processo de ensino/aprendizagem na área. Já dito, fomos capazes de demonstrar que sob a forma de eventos metacognitivos, o conhecimento metacognitivo é passível de expressão escrita.

Por outro lado, contribuições de natureza mais conceitual e filosófica podem ser destacadas, na sua relação como ensino de ciências. Em primeiro lugar, na delimitação para a ciência e a arte de enfermagem do alcance do conhecimento já produzido e o ainda a ser criado referente a processos 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. O autor aponta portanto, em nosso entender, um importante foco para o ensino da ciência e prática de enfermagem.

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 existir um emergente 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 em diferentes aspectos, mas 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 centram-se na questão 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 docentes e pesquisadores 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.

Finalmente cabe entender esta comunidade no seu papel de potencializador de uma identidade profissional. GRAY (2004) demonstra que a participação ativa, ou mesmo o "lurking" (participação caracterizada apenas pela mera leitura das mensagens eletrônicas) traz benefícios. Foi benéfica para os coordenadores de conselhos de aprendizado adulto na comunidade de Alberta (Canadá). Os iniciantes eram orientados nas competências e cultura da comunidade. Os veteranos obtinham novas percepções das suas identidades profissionais e sobre o significado do seu trabalho. Narrando suas histórias pessoais os participantes não só desenvolviam suas identidades como executivos individuais mas também reconstruíam a identidade coletiva em um processo dinâmico e continuado.

Enfermeiros contemporâneos enfrentam o desafio de redefinir uma identidade profissional em uma classe heterogênea e em um mundo onde "tudo o que é sólido se desmancha no ar". Os docentes, responsáveis pelo ensino deste campo situado na confluência da ciência, da arte e da prática, deveriam estar continuamente preocupados em potencializar sua atuação. Neste sentido então, o presente estudo procura contribuir para o ensino das ciências ao subsidiar o uso de grupos virtuais como ferramentas de aprendizado informal, apresentando a metacognição como importante variável moduladora da aprendizagem.

## Referências

- ADLER, M.J. & VAN DOREN, C. Segundo Nível de Leitura: Leitura Inspeccional. In \_\_\_\_ Como Ler um Livro. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990a. p.37-47.
- ADLER, M.J. & VAN DOREN, C. Terceiro Nível de Leitura. In \_\_\_\_ Como Ler um Livro. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990b. p.59-153.
- ANUÁRIO BRASILEIRO ESTATÍSTICO DE EDUCAÇÃO ABERTA E A DISTÂNCIA – ABRAED 2005. São Paulo: Instituto Monitor, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM – ABEN. Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em enfermagem. Brasília: ABEN, v 1-8, 2001. CD-ROM
- BABBIE, E. Métodos de Pesquisa de Survey. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. 519p
- BARNARD, A. Philosophy of Technology and Nursing, Nursing Philosophy , Oxford, v.3, n1, p15-26, abril, 2002.
- BAUER, M.W. & GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som – Um manual prático. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002 p.189-190. .
- BECKER, H. S.: Segredos e truques da pesquisa. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 2007 p. 40-50.
- BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância. 3ª ed. Campinas: Autores Associados, 2003.
- COOK, J. and SMITH, M. (2004). Beyond Formal Learning: Informal Community eLearning. Computers and Education, CAL03 Special Issue, 43(1-2), 35-
- CUNNINGHAM, Donald J., DUFFY, Thomas M., KNUTH, Randy A. 1993. The Textbook of the Future. In: MCKNIGHT, C., DILLON, A., RICHARDSON, J. (Eds.). Hypertext: a psychological perspective. New York: Ellis Horwood.
- DEMO, P. Instrucionismo e a nova mídia. In: SILVA, M (Org), Educação on line: teorias, práticas, legislação e formação cororativa. São Paulo: Edições Loyola, 2003, p 75-88.

- FLAVELL, J.H.; MILLER, P.H.; MILLER, S.A. *Desenvolvimento Cognitivo*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999, 341p.
- GRAY, B. *Informal Learning in an Online Community of Practice*. *Journal of Distance Education*, vol. 19, No 1, 20-35, Spring 2004
- GUARDANAPO, D. D.; SCHIAVINI, W. S.; FERRAZ, V. M.; BRANDÃO, M.A G. *Caracterização das Mensagens de uma comunidade virtual de Aprendizagem Colaborativa em Enfermagem*. In *Anais do 10º Pesquisando em Enfermagem: 6ª Jornada de História da Enfermagem Brasileira / 3º Encontro Nacional de Fundamentos do Cuidado de Enfermagem*, Rio de Janeiro, 1 (1), p.157 – 157, 2003.
- 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.
- HRIMECH, M. *Autoformation et développement de competences au travail Le rôle des stratégies d'apprentissage L'Association Canadienne pour l'Etude de l'Education des Adultes - Actes du Congrès 2003* retirado de [http://www.oise.utoronto.ca/CASAE/cnf2003/2003\\_papers/mohamed-hrimechCAS03.pdf](http://www.oise.utoronto.ca/CASAE/cnf2003/2003_papers/mohamed-hrimechCAS03.pdf) em 13/06/2006
- JOST, J.T.; KRUGLANSKI, A W.; NELSON, T.O. *Social Metacognition: an expansionist review*. *Personality and Social Psychology. Review*, Philadelphia. Vol. 2, n.02, p. 137 – 154. 1998.
- KELLY, D.K. *Lifelong Learning in Higher Education: A Strategy for the Future*. Paper Presented at the European Association of Institutional Research (EAIR) Conference Prague, Czech Republic, September 2002 retirado de [http://www.tme2lrn.com/index\\_files/Lifelong%20Learning%20in%20Higher%20Education%20-%20A%20Strategy%20for%20the%20Future.doc](http://www.tme2lrn.com/index_files/Lifelong%20Learning%20in%20Higher%20Education%20-%20A%20Strategy%20for%20the%20Future.doc) em 13/06/2006
- LIVINGSTONE, D.W. *Exploring the Icebergs of Adult Learning: Findings of the First Canadian Survey of Informal Learning Practices*. *Canadian Journal for the Study of Adult Education*, v13 n2 p49-72 Nov 1999.
- MCKENZIE, W. & MURPHY, D. “I hope this goes somewhere”: evaluation of an on line discussion group. *Australian Journal of Educational Technology*. 16(3); 239-257, 2000. Disponível na internet em <<http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet16/mckenzie.html>> Acesso em 20 de Outubro de 2002.
- MCGIVNEY, V. (1999). *Informal Learning in the Community: A Trigger for Change and Development*. Leicester: National Institute of Adult and Continuing Education.
- MONTEIRO, Eduardo B., REZENDE, Flavia. 1993. *Informática e Educação: panorâmica da área segundo artigos dos periódicos nacionais de educação*. *Tecnologia Educacional*, v.22, n.110, 111, p.42-49, jan/abr.1993.
- MORGAN, Alistair R. 1995. *Student Learning and Student's Experiences: Research, Theory and Practice*. In: LOCKWOOD, Fred (Ed.). *Open and Distance Learning Today*. London and New York: Routledge.
- 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
- PALLOFF, R.M. PRATT, K. *Construindo comunidades de aprendizagem no Ciberespaço: Estratégias eficientes para sala de aula on line*. Porto Alegre: Art Med, 2002, 1ª ed. 248 p.
- PARIS, S.G. & WINOGRAD, P. *How Metacognition can promote academic learning and instruction In Dimensions of thinking and cognitive instruction*. P.15-51. Hillsdale, NJ:

Erlbaum, 1990.

PRETTO, Nelson. 1996. Uma escola sem/com futuro – educação e multimídia. Campinas, Papirus.

REZENDE, F.: As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista,  
ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências Volume 02 / Número 1 – Março. 2002

SILVA, A. L. & SÁ, I. Saber estudar e estudar para saber. Porto: Porto Editora, 1993. 80 p.

UNESCO Institute for Education (1999). Glossary of Adult Learning in Europe. UNESCO

Recebido em 21.06.06

Aceito em 05.02.08